časopis za informatiku i računarstvo

PERSONALNI računari

HTTP://WWW.RACUNARI.COM/

DECEMBAR 1997 CENA 25 DIN 220 DENARA 10 DEM 7 USD

Nagradna igra!!!

Video konferencije
Matične ploče
Štampači
Corel WordPerfect 8.0
Virtual Reality

Srećna Nova Godina



CENTAR

computers

GARANCIJA 3 GODINE za konfiguracije

BESPLATNA TEHNIČKA PODRŠKA

NOVA ADRESA I TELEFONI

- PC RAČUNARI
- NOTEBOOK
- RAČUNARSKE MREŽE
- SOFTWARE
- INTERNET USLUGE
- MULTIMEDIA
- ŠKOLA RAČUNARA

Imamo flašu za Vas!

Svaki kupac dobija vredan poklon!



CENTAR
computers

11000 Beograd
Majke Jevrosime 7
tel ++381 11 322 59 13
tel /fax 334 19 07
fax 334 01 92

METROPOLIS

Authorized Technical Education Center

prvi u Jugoslaviji

Microsoft

Microsoft **Authorized Technical Education Center** (ATEC)
Training for IT Professionals
Microsoft Certified Trainers
Microsoft Training Procedures
Microsoft Original Training Materials

INFORMATIKA

Microsoft ATEC kursevi	Šifra kursa	Trajanje	septembar	oktobar	novembar	decembar	januar
Supporting MS Windows NT 4.0 Core Technologies	X922	5	01 05	06 10	10 14	15 19	19 23
Administering MS Windows NT 4.0	X803	3	06 10	13 15	17 19	22 24	26 - 28
Supporting MS Windows NT Server 4.0 Enterprise technology	X689	5		26 03		01 05	
Core technologies of MS Exchange Server 5.0	X771	5		20 24		08 12	
Creating and Configuring a WEB Server Using MS Tools	X826	3	22 24		24 26		12 14
Internetworking MS TCP/IP on MS Windows NT 4.0	X688	5		27 31			05 09

Microsoft **Authorized Training Center** (ATC)
End User Training (Office 97, Internet, SQL, Java, C++,...)
Microsoft Popular Packages

Microsoft **Solution Provider**
System Integration
Product Implementation
Custom Solution
Consulting
Tecnical Support

Microsoft **Dealer**
Licenced Microsoft Software

INFORMATIKA

Microsoft SOLUTION PROVIDER Microsoft Microsoft

Informatika d.d. za proizvodnju računarske opreme i informatički inženjering
11000 Beograd, Jevrejska 32, tel.: (011) 620 598, fax: (011) 180 526
www.informatika.com

Vesti 8
Herdver u prolazu 34
Gradimir Knezevic
Internet čoše 48
dr Milan Kukrika
Menedžment 78
Zoran Đurđevic
Web vodič 88
Gradimir Knežević
DTP radionica 90
Rade Knezević
CDiskografije 92
Tomica Oreškov c
Algoritmi 94
Miroslav Rašić
Spomener 95
Igor Pilat
OOP kroz Visuel Besic 102
Radoslava Bašic
Deiphi Tips & Tricks 104
Miljan Mitrović
Unix servis 106
Žarko Berberski
Bejtovi lične prirode 108
Dragan Obrenović
Bube 108
Dragan Obrenović
VB sevetnik 110
Tomica Oreškovć
Office ukratko 112
Darko Miletic
Škola Jeve 113
Atila Rafai
C++ 114
Atila Rafai

RUBRIKE

HARDVER

Sa Teksaskim Pedigreom 20
Dejan V Veselinović
Teksašani vole da kazu kako je kod njih sve naj bolje i najveće Dellova mašina OptiPlex GXa otvara sumnju kako bi prethodna tvrdnja mogla biti bar delimično tačna.

Trakto na dv nacina 22
Gradimir Knežević
Nemački proizvodač štampača PSI dosad je bio slabo poznat na našem tržištu Vrlo je moguce da će neko zažaliti što se ranije nije upoznao sa modelima ove firme

Dve karte za devet 26
Dejan V Veselinović
Modeli video kartica za koje ste nekad morali da izdvojite malo bogatstvo pojavili su se u novom pakovanju i po nizoj ceni Naravno, ipak su nešto skupji od dve ulaznice za večernju projekciju trenutnog bioskopskog hita, ali u narednoj iteraciji ko zna!

Srtan vez 29
Vladimir S. Manć
Oscilacija između amaterskog baratanja kolorima i profesionalnog kontrolisanja boje pre puštanja na film, u odnosu na njegovu ne previšiku cenu čini HP DeskJet 890C vrlo dobrom investicijom i za profesionalce i za amatere

Pod srecnom zvezdom 32
Gradimir Knežević
Mančne ploče Lucky Star, uz konstantno praćenje inovacija i održavanje kvaliteta na mnogim tržištima nametnule su se i svojom cenom

SOFTVER

Sofisticirana obrada teksta 36
Vladimir Đunca
U jednom tekstu nas saradnik predstavlja hrvatsku verziju Corelove WordPerfect Suite 6 I najnoviju 'osmicu' Ocene su dijametralno suprotne

Lego fajlovi 42
Nenad Novović
Ako imate potrebu da svoje Web prezentacije često ažurirate, NetObjects Fusion 2 02 je alat koji će vam taj posao veoma, veoma olakšati.

Hasan seckati 47
Slobodan Cagić
Koliko puta ste želeli da snimite nešto sa ekrana, ali je bilo isuviše kompikovano raditi to "pešice", preko klipborda i insertovanjem u od-

SADRŽAJ

govarajući program. Uz pomoć programa Snag It! 32 to što ste uhvatili možete direktno da snimite u formatu koji ste unapred zadali i u direktorijumu koji ste takođe unapred odredili.

KOMUNIKACIJE

[illegible] 34
Ante Ćurlin, dipl. ing. el.
Video konferencije su doskora bile privilegija samo vrlo bogatih korisnika, zahtevajući izuzetno skupu i složenu telekomunikacionu strukturu. Čini se da više nije baš tako.

[illegible]abac i go[illegible]ub 52
dipl. ing. Tatjana Markovic-Perovic, dipl. ing. Zoran Perovic
Pogled na alternative i glavne konkurente ATM-a, kao i na mogućnosti povezivanja ATM i javnih mreža.

Usijana zica [illegible]2 65
dipl. ing. Zoran Perovic, dipl. ing. Tatjana Marković Perovic
Izuzetno brza magistrala koju danas zovemo FireWire omogućava velike protoke i jednostavnost, nekada veoma komplikovanih i dugotrajnih operacija.

Arhiv[illegible] domać[illegible] softver[illegible] 97
Na adresi http://www.racunari.com/ysd/ možete posetiti najveću arhivu domaćeg softvera na Internetu.

PROGRAMIRANJE

Novo u JavaScriptu 1.2 72
Žarko Berberski
Netscape je svojim programom Communicator 4.0 nastavio "trku proširenja" kojom se nada da drži Microsoft na makar minimalnom odstojanju. Sada trkalište nije više HTML već JavaScript.

Vez[illegible]v[illegible] elementi 76
Alempije Veljović
Kako izgleda (i zašto baš tako?) klijent/server arhitektura? Evo udžbeničkog pristupa.

Upitni jezik relacion[illegible]h baza podataka [illegible] 80
Alempije Veljović
SQL je jezik za interaktivno definisanje baze podataka, kao i jezik za manipulaciju podacima, u kojem korisnici mogu ad-hoc formulisati i postavljati pitanja i veoma brzo dobijati odgovor, a da pritom nisu zavisni od saradnje sa programerom. Prvi deo teksta o SQL objavili smo u broju 130.

Pokretne slike [illegible]2
Milan Borota
U ovom broju prikazujemo poslednje tri komande za 3D Editor i počinjemo da vas upoznajemo sa četvrtim modulom Autodeskovog programa 3D Studio 4 pod nazivom Keyframer.

Čvrsti temelji 99
Boško Radivojević
Iako se čini da je fajl sistem nešto najednostavnije i najprirodnije u radu sa podacima, kad se zagrebe ispod površine vidi se da je za njegovo programiranje potrebno ne samo poznavanje strukture nego i osećaj za logiku. Unix fajl sistem je jedan od najboljih i najtemeljnijih fajl sistema.

MACINTOSH

Jed[illegible]u[illegible]i[illegible] [illegible]ch
Vladimir S. Manić
Bazu budućih mašina Power Mac predstavljace procesor PowerPC G3, jeftiniji i brži i od najbržih procesora 603e i 604e.

Rent a [illegible]ash [illegible]
Vladimir S. Manić
Firma Microtech napravila je 3D karticu 3D Xplosion, koja jednostavno nema memoriju.

RAZNO

Bezbroj [illegible]tnih [illegible]avila 4
Petro Subašić
Kako se tradicionalni japanski način ophodenja među ljudima odražava na japanske proizvode i japanski put u tehnologijama? Značajno jer tehnologija se upravo tiče odnosa između ljudi.

[illegible]bi sveta 60
Miroslav Rašić
Majkrosoftova multidisciplinarna analitičko-osvajačka mašina teška je ukupno oko 40 000 IQ poena, a Bil Gejts planira da joj u sledeće tri godine doda još nešto preko 65000 IQ poena dobro raspoređenih po celom svetu.

R[illegible]oko nas
Đorđe Grujić
Svet virtuelne realnosti je sada lako dostupan svakom ko ima sasvim prosečan računar i pristup Internetu.

Opstanak ki[illegible]
Miroslav Rašić
Kako nove tehnologije utiču na klasične forme umetnosti? Kad postavimo ovakvo pitanje, najčešće mislimo na likovni izraz. Ovog puta, međutim, reč je o književnosti.

[illegible]je[illegible]sa[illegible]
Vladimir S. Manić
Ignition je jedna od onih igara koje sadrže u sebi ideju, zanimljivost i atraktivnu grafičku prezentaciju, "igrivost". Sve u svemu ima dobre izglede da vam se dopadne.

[illegible]vac prot[illegible]
Tomica Orešković
Odigrajte "partiju" basketa sa najpopularnijim igračima sveta.

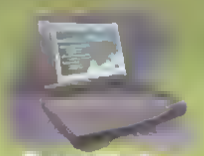
Nauka [illegible]z mak[illegible]
Milica Jakšić
Oksfordska enciklopedija za decu na CD ROM-u omogućava deci, a i starijima, korišćenje enciklopedijskog teksta pomoću računara i uvođenje u prve istraživačke poduhvate.

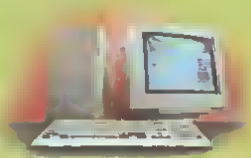


NASLOVNA STRANA: Raš. Knežević

Acer

Aspire











ISC Information Systems & Computers
11000 Beograd, Sava Centar Milentija Popovica 9
tel /fax 311 5684, tel 311 4322/605, 311 4323/605, 139 840/605
E-mail: office@isc.co.yu

Izdaje i štampa
Holding kompanija "BIGZ" d.o.o.
"BIGZ" Novinsko izdavačko preduzeće d.o.o.
Beograd, Bulevar vojvode Mišića 17

Generalni direktor Holding kompanije "BIGZ" d.o.o.
Slobodan Ivanović

Direktor "BIGZ" Novinsko izdavačkog preduzeća d.o.o.
Mirjana Kuga

Glavni i odgovorni urednik
Rade Knežević

Redakcija: Lada Muminagić, Nataša Kačarević, Igor Pilat, Darko Milašić

Stručni saradnici: Siniša Avram, Lovela Babić, Radosava Bašić, Žarko Berberski, Ante Ćurin, Goran Dujić, Zoran Đurđević, Miroslav Džaković, Jadranka Gracovac, Gradimir Knežević, Milan Kukrika, Miroslav Nikolić, Nenad Novović, Momčilo Mitrović, Bojan Pavlović, Atila Rafai, Boško Radivojević, Ljubiša Radivojević, Bojan Rašić, Miroslav Rašić, Duško Savić, Slobodan Trifković, Alempije Veljović, Zoran Živković

Tehnički urednik: Tomica Crešković

Marketing: Aleksandra Banjac, Irena Ralić

Plasman: Stanica Popović

Adresa redakcije
Bulevar vojvode Mišića 17/II, 11000 Beograd

WWW: http://www.racunari.com
E-mail: racunari@sezam.co.yu

Telefoni
Redakcija i marketing: (011) 653 748
Agencija BIGZ a: (011) 651 733, 653-565
Opšti poslovi plasmana: (011) 652-403, 651-666/277
Poslovi traže i kontrole: (011) 650-694, 647 533
Pretplata: (011) 650-528, 651-666/226

Za dogovore i informacije o oglašavanju javite se na telefon 011/653-748, faks 011/648-140, modem 011/648-422

SEZAM NET

011 / 648-422 (15 linija, 14400 bps)

Upravnik sistema
Rade Knezevic (rade)

Autor softvera i administrator sistema
Dragan Zakic (dzakic)

Sekretarica
Marija Zakic

Zbog usporenog prenošenja uplata preko banke, molimo pretplatnike da nam pošalju svoje uplate, faksom ili pismom pošalju kopiju uplatnice.

Pretplata

Za zemlju: Šest brojeva 150 din, jedanaest brojeva 270 din, žiro-račun *D.P. BIGZ 40802-603-3-46988*

Za inostranstvo: Šest brojeva 95 DEM, jedanaest brojeva 176 DEM, devizni račun *D.P. BIGZ 40801-620-16101 820701 999-03377*. Posebna doplata za avionsko slanje. Obavezna naznaka poziv na broj / šifra RG-01

Na osnovu mišljenja Ministarstva za nauku i tehnologiju Republike Srbije broj 413-00-424/96-01 od 24. septembra 1996. godine časopis "Računari" je oslobođen plaćanja opšteg poreza na promet proizvoda kao publikacija od posebnog interesa za nauku i tehnologiju.

Dok smo bili deca, znali smo napamet onih nekoliko Diznijevih dugometražnih filmova, ne zato što smo vunderkindi, nego zato što ih je bilo malo. Ima tome, međutim, desetak godina kako jedva uspevam da popamtim naslove novih izdanja iz iste produkcije - Pokahontas, Kralj Lav, Zvonar Bogorodičine crkve... Čujem da je "Herkules" tridesetpeti. Nova godina više ne može da prođe, a da je ne propratí neki crtać, a holivudske zvezde se utrkuju koja će da sinhronizuje glas kakavog romantičnog heroja ili troglavog cinika. Problem više nije crtež - nedostaju priče, pa se malo pozajmljuju neke klasične (uz obaveznu holivudsku "doradu") i ide se dalje. O kung-fu produkciji okatih bejbifejs junaka koji se lomataju po svemiru uz pomoć svojih čudesnih transformabilnih mašina ne vredi ni trošiti reči.

Naravno, čak i oni koji se ne bave računarima i računarskom grafikom, znaju šta je kumovalo ovoj hiperprodukciji. Stari crtači, kojima je trebalo po dve godine da iscrtaju milione kvadrata jednog filma, verovatno danas čupaju kosu od muke kad vide kako je njihovim naslednicima lako. Nije, međutim, reč samo o njima.

Da bi se dobili efekti prirodnih pokreta raznih nemani na filmu nekad je bilo potrebno graditi čitave skalamerije kojima je pomoću kablova upravljalo po više desetina ljudi, najveći problem nije bio projektovati i napraviti sve to, nego sinhronizovati do tančina rad te čete upravljača i, jasno, posakrivati silne kablove da ne šetaju ekranom. Danas, kad se sve što ima veze sa filmom, pa i filmovi o pravljenju filmova, prodaje k'o alva, saznajemo kako se kod Spilberga i Lukasa, a i drugih, sada stvari elegantno i lako odvijaju uz pomoć računarskog upravljanja. Zverke kolosalnih dimenzija, krda krvoločnih životinjica, monstrumi iz svemira... prirodno se kreću, skaču, puštaju krike, ljute se, plaču... po komandi sa "miks-pulta". Uostalom, deca, nekad oblačena u horor kostime da bi dočarala "male zelene", sada su više zainteresovana da šetaju modnim pistama.

U mnogim filmovima, pak, ima stvari koje se ne mogu napraviti, pa onda njima treba računarski upravljati - tornada, erupcije, prolasci koz različite dimenzije, hologrami, energetske transformacije, alien mutacije, napadi svemiraca, zvezdane kapije, dani nezavisnosti, peti elementi... malo su teži za ručni rad, ali - zato su tu računari. Novi nastavci starih hitova (Terminator, Odiseja) čekaju na nove procesore, postojeći više nisu dovoljni da zadovolje maštu ni stvaralaca ni gledalaca. Uz časne izuzetke, i ovde se malo kuburi sa pričama, no one više nisu ni važne - dovoljno je da im je osnova neka šema bliska iskustvima miliona potrošača širom sveta, a bitan je samo vizuelni utisak i emocionalni šok ("Kakav je film?", "Ma, priča nema veze, al' ne da su efekti!!!" - koliko puta ste čuli, ili izgovorili ovu rečenicu?). Da li je to loše? Ko zna. Uostalom, zar to nije način na koji i inače doživljavamo stvarnost?

Svesni te činjenice, stručnjaci za marketing, kreatori reklamnih i muzičkih spotova, sve bolje opremljeni novim mogućnostima procesora, obilato su se bacili na eksploataciju multimedija. Od multimedija do masmedija samo je korak. Film, koji je sam po sebi oblik virtuelne stvarnosti, postao je tek okvir za jednu novu, elektronsku virtuelnost, sveprisutnu u našim životima do te mere da se više ne zna da li je ona naš saputnik ili mi njen.

VR, uz malu pomoć Interneta, celu je stvar samo pomerio još dalje. Šta ćete u Pompeji - gužve na aerodromima, zakašnjenja, izgubljen prtljag, vrućina, ne znate ni jezik...? Umesto toga dovoljno je samo da odete na odgovarajući sajt i u tri dimenzije prošetate između ruševina. Jedina razlika između toga i onoga što vam nudi "Total Recall" je u tome što ste činjenice da niste stvarno bili u Pompeji u ovom slučaju još uvek svesni. Za sada.

U Japanu se već koriste VR sistemi za relaksaciju koji kombinuju masažu, sliku i zvuk, TV u koji se ulazi, virtuelni golf ili skijanje pomoću uređaja iz kojih su izvučene konzole za vezu korisnika sa displejom u realnom vremenu. Stvarnost u kojoj živimo skrojena je po meri ljudskog tela, virtuelna realnost po meri ljudskog duha. Putovanja u prostoru, putovanja u vremenu, u mikrosvet ćelija ili makrosvet galaksija... kraja nema. Računari nam polako otvaraju nove dimenzije. WYSIWYG je postalo mnogo više od performanse hardvera. Ono što danas vidite na ekranu je ono što sutra dobijate u stvarnosti. Žešći igrači Dooma tvrdili su mi da posle desetak časova igranja nisu bili u stanju da hodaju, jer su izgubili osećaj za realni prostor... Koji "realni"?

"Oh, my God, it's full of stars!" Koliko smo stvarno daleko od "Odiseje"? Ili od "Kosača"?

Rade Knežević



VESTI

Otkrivena Pentiumov bag

"Otključana" magistrala

Samo nedelju dana po otkrivanju baga na mikroprocesorima Pentium i Pentium sa MMX tehnologijom, *Intel* je objavio na svom *Web* sajtu da su oni otklonjeni *Intel* je ovog puta zaista brzo reagovao, za razliku od prethodnog slučaja kada mu je trebalo više od tri godine da otkloni problem sa "klizajućim" zarezom Tada je ova kompanija pretrpela ogroman gubitak od oko 500 miliona dolara zbog vraćenih narudžbina, pa je ta skupa lekcija izgleda uticala na brzinu reakcije

Web sajt *Intel Secrets*, koji uređuje *Robert Collins* prvi je objavio vest o novoj "bubi" Korisnici Interneta su ubrzano raširili vest po Mreži, upozoravajući korisnike da se bag može koristiti za sabotažu. Sa druge strane, urednik *Microprocessor Reporta* tvrdio je da ova greška nije strašna i da većina korisnika neće nikad naići na ovaj bag

Greška je izazvana važećom i legalnom instrukcijom (Compare Exchange 8 Byte ili CMPXCHG8B) koja ima zadatak da upoređuje podatke, posebno dva osmobajtna objekta (dve 64-bitne vrednosti) u memoriji i da postavi prefiks (*lock prefix*), instrukciju koja dopušta drugoj instrukciji da se odvija bez prekida (pošto *lock prefix* može preko glavne magistrale da ograniči izvršenje instrukcija dok se druga instrukcija odvija programeri ga obično koriste da olakšaju prenos velikih nizova podataka preko magistrale)

Intel tvrdi da greška dolazi do izražaja ako procesor primi specifičnu pogrešnu komandu U tom slučaju procesor signalizira grešku, ali možda neće dozvoliti "nosaču" greške da se startuje zbog "brave" na instrukciji CMPXCHG8B Ubrzo sledi 'zaglavljivanje" sistema i računar se mora resetovati

Poboljšanje se sastoji u tome da se izbegava zaključano stanje magistrale i da se pritom dozvoli procesoru da izvrši instrukciju koja nosi grešku

Pametne kartice

Sunce sa Vizom

Nedavno je kompanija *Visa International* objavila specifikaciju za višenamensku *smart* karticu Kartica će koristiti *Sunovu* tehnologiju *Javacard* sa posebno dizajniranim jezikom *Javacard 2 0* i ispunjavati skup zahteva kao što su krediti dugovanja, elektronski novčanik (*electronic purse*) i pitanja zaštite i sigurnosti Pilot projekti za korišćenje ove kartice već su pokrenuti u Engleskoj, a šire prihvatanje ovakvog načina plaćanja očekuje se do kraja sledeće godine

Laki Javagator

Navigacija u šolji

Sun i *Netscape* će se udružiti oko zajedničke ideje popularni *browser Navigator* u verziji kompletno napisanoj na jeziku *Java* Ovaj softver, nazvan *Javagator* treba da se pojavi na tržištu u prvoj polovi

DA LI VAŠ RAČUNAR RAZUME SRPSKI?



Najpopularniji programski paket na svetu, Microsoft OfficePro 97, od sada razume i srpski jezik. Uz njega ćete dobiti program za proveru pravopisa, podelu reči na slogove i kompletna uputstva, sve na našem jeziku. Puna snaga - upola cene! Iskoristite promotivni popust od 50%, kupite ga za samo 1995 din

ZA PROMENU, OTVORITE PRAVI PROZOR.

Microsoft®

Procesor

EKSKLUZIVNI DISTRIBUTER ZA JUGOSLAVIJU

11000 BEOGRAD Hadži Nikole Živkovića 2
tel/fax. 180 739 183 832 632 162, 632 882, 634 548, 639 810
E-mail. office@hqprocesor.com

PRODAJA KROZ AUTORIZOVANU DILERSKU MREŽU BEOGRAD (011): ADA ELECTRONIC 145 140 • ADACOM 3241 496 • BTI IMPEKS 347 1994 • CET 631 626 • COMTRADE COMPUTERS 311 2060 • IBIS SYS 609 650 • INFORMATIKA 636 975 • INFOTEH 694 909 • INSTITUT VINČA 642 040 • MOS 603 550 • R GENERAL EKONOMIK 334 0591 • SAGA 147 182 • SVETLOSTKOMERC 620 018 • TEHNICOM 369 1713 • VESTA COMPANY 693 655 • **ČAČAK (032):** GEA COMPUTER SYSTEMS 24 890 • **NIŠ (018):** HELP COMPUTERS 352 361 • MORENA INZENJERING 45 504 • **NOVI SAD (021):** SOROBAN 369 396 • SPRINT NT 623 901 • **PODGORICA (081):** JUGODATA 624 855 • **PRISTINA (038):** COMING 22 772 • **VRNJAČKA BANJA (036):** SOFT PROJEKT 661 847

QUARET Advertising

ni naredne godine *Javu* će biti bazirani na *Sunovom HotJava browseru* ali će, za razliku od njega, biti napisani u 100% čistoj Javi. Podržavaće tehnologiju dinamičkog HTML a i *JavaScript* a radiće na PC i *network* računarima. Stav *Microsofta* je da će 100% *Java browser* imati probleme sa performansama.

Graphisoft na Arhitektonskom fakultetu

Na Arhitektonskom fakultetu u Beogradu 18. novembra je održana svečanost povodom uručenja vredne donacije firme *Graphisoft*. U ime *Graphisofta*, dekanu fakulteta, profesoru Miloradu Ristiću, donaciju je uručio gospodin Tamaš Đurko, predstavnik ove firme za istočnu Evropu. Od sada studenti ovog fakulteta će biti u mogućnosti da koriste paket *ArchiCAD 5.0 for TeamWork*, koji omogućava grupni rad 10 arhitekata na zajedničkom projektu, pružajući sasvim novi koncept rada, različit od dosadašnjih pristupa arhitektonskom CAD-u. Uz to nedavno je i na našem jeziku objavljen priručnik za rad sa *ArchiCAD*-om tako da će savladavanje tajni najnovije verzije ovog programa biti znatno olakšano. Studenti Arhitektonskog fakulteta su već više puta izvanredno pokazali kako sa puno mašte i ideja koriste *ArchiCAD*, a ova svečanost je bila i dobra prilika da se jednom od nagrađenih na ovogodišnjem takmičenju *Graphisoft Prize '97* Bogdanu Ristivojeviću, uruči zasluženo priznanje. Osim beogradskog Univerziteta slične donacije *Graphisoft* je dodelio i nizu univerziteta širom srednje i istočne Evrope. Prisustvo g. Đurka smo iskoristili da od njega saznamo i šta se novo kuva u *ArchiCAD*-ovoj kuhinji. Kako smo čuli, u pripremi je i verzija 6.0, najavljena za drugu polovinu 1998. godine, koja će donetи nov i efikasniji interfejs. Program će se i dalje isporučivati samo za platforme *Macintosh* i *Windows*, pri čemu *Wintel* platforma sada donosi najveći rast novih korisnika i izjednačava se sa brojem korisnika baziranih na *Macintoshima*. Novitet će biti i to što će dosadašnji 2D prikazi između zamenjeni 3D i aksonometrijskim prikazima.

SinFoN '97

Četvrti naučno-stručni simpozijum SinFon '97 na kojem radove izlazu studenti i poslediplomci studija iz oblasti računarstva i informatike kao i mladi inženjeri, održan je na Zlatiboru od 14. do 17. novembra u organizaciji FON i asocijacije studenata AIESEC sa ovog fakulteta.

Teme izlaganja na simpozijumu na kome je izloženo oko 130 radova, bile su podeljene u 10 grupa. Informacioni sistemi, računarske mreže i protokoli, računarski hardver, sistemi za podršku odlučivanju, veštačka inteligencija i ekspertni sistemi, simulacija i simulacioni jezici, programiranje i programski jezici, operaciona istraživanja, statistika i upravljanje proizvodnjom.

Najposećenija predavanja bila su iz oblasti informacionih sistema, računarskih mreža i protokola i programiranja. Ne mali broj ovih radova mogao je biti prezentovan i na jačem naučnom skupu, što nam govori da ne treba da brinemo o tome da li ćemo imati naučni podmladak, već o tome kako da ga zadržimo.



CAD Forum '97

Tradicionalni godišnji simpozijum poznavalaca i korisnika CAD tehnologija već je "navikao" svoje posetioce da se okupe u Novom Sadu tokom nekoliko lepih prolećnih dana. Ove godine, njegovo četvrto izdanje se sticajem okolnosti odvijalo po lovinom novembra, uz prilično maglovito i prohladno vreme. No, spoljašnju nisku temperaturu na prvom koraku je zamenio topao doček organizatora iz "Vojvodina Pro-Inga" koji su to i vrapci već znaju, pravi i uzorni domaćini. Ovogodišnji međunarodni skup održavao se u Studiju M Radio Novog Sada, koji je pružio nešto intimniju atmosferu od prostora Srpskog narodnog pozorišta gde se CAD Forum održavao lane.

Na otvaranju 19. novembra učesnike iz inostranstva i naše zemlje je najpre u ime organizatora pozdravio dipl. inž. Goran Vukobratović, generalni direktor Vojvodina Pro-Inga, pozvavši potom akademika prof. dr Đorđa Zlokovića da proglasi CAD Forum otvorenim. Prisutni su tokom otvaranja mogli i da uživaju u muziciranju virtuoza Tamburaškog orkestra Radio Novog Sada.



Ovogodišnji skup je okupio preko 300 učesnika i izlagača. Predvorje Studija M su zauzeli brojni štandovi sponzora, radionice su se mahom odvijale u holu pred dvoranom, a u sali smo mogli da pratimo izlaganja radova odabranih za CAD Forum. Programski odbor je imao težak posao da od prispelih radova odabere najbolje, tako da se u konačnoj selekciji našlo pedesetak podeljenih u sekcije Razvoj sredstava i alata CA tehnologija, CAM, Elektro, EDM, GIS, CAA i CAE te CAD. Sa zadovoljstvom treba istaći i kvalitetne radove iz inostranstva, koji za sada nisu tako brojni, ali njihovo prisustvo je značajno ohrabrenje organizatorima i dokaz da je CAD Forum prerastao naše granice. Tradicionalni *workshopovi* su bili veoma posećeni i uprkos donekle otežanim uslovima izlaganja (otvoreni hol ispred dvorane, visoka tavanica), vični predavači su lako držali pažnju brojne publike.

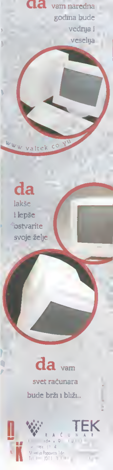
Prostor ispred štandova je često bio pretesan da primi sve zainteresovane za prezentacije, ali je, srećom, dobar deo najzanimljivijih održan i u sali gde su demonstratori (kako domaći tako i inostrani) bili u prilici da pokažu svo umeće. Tako smo imali priliku da se iz prve ruke uverimo u kvalitete *Autodeskovih* paketa *Mechanical Desktop 2.0* i *3D Studio MAX 2.0*, *Graphisoftovog ArchiCAD for TeamWork 5.0* i *PTC*-jevog *PRO Engineera 18.0*.

Uprkos trudu organizatora da obezbede besplatno učešće svakom od učesnika čiji su radovi bili primljeni za izlaganje, jedan deo njih se nije odazvao prisustvu. I pored svih opravdanja za njihov izostanak, nadamo se da će makar profesionalnost ubuduće biti sve redja.

Imajući u vidu zavidan kvalitet radova prezentiran na ovogodišnjem simpozijumu, žiri je bio pred teškim zadatkom da odabere najbolje. Posle dužeg većanja, odlučeno je da prvu nagradu, *ex aequo* ponesu rad "Automatizacija vezenja uz pomoć programa *AutoLISP* (slučaj paralelnog veza)" čiji su autori dr Dragan Acketa, dipl. mat. Ljiljana Lštrčin, dipl. inf. i Branislav Obradović, dipl. mat. i rad "*Tower* - Programski paket za projektovanje i analizu prostornih građevinskih konstrukcija" beogradske firme *Radimpex*.

Završna svečanost je, uz dodelu nagrada najboljima, donela i zanimljivu diskusiju. Kolega iz Rumunije je istakao korisnost *web* prezentacije Foruma (*www.cadforum.co.yu*), zamolivši da se na njoj nađu i radovi objavljeni na prethodnim simpozijumima. Jednodušan zaključak je da broj i kvalitet radova koji pristižu na CAD Forum stalno raste, u takve "slatke muke" organizatore mogu samo da raduju. Osim toga, među prisutnima je, osim poznatih "kedaša", sve više mladih ali i vrlo stručnih kolega, što nas može ohrabriti u uverenju da primena CAD tehnologija kod nas uzima sve više maha. U svakom slučaju, četvrto izdanje simpozijuma je pokazalo da je on već prekžao sve "dečje bolesti" i postao vrlo ozbiljan naučni skup sa značajnom težinom.

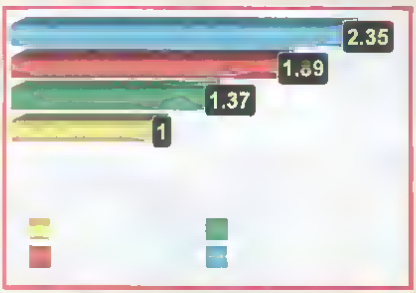
Dok čekamo na sledeći CAD Forum, ne zaboravite da se podsetite šarmantnih hostesa čije fotografije krase i *web* sajt. Kad, ako ne sad!



Pentium II

Prvo je nastao P5, ili Pentium, njega je sledio PentiumPro, pa je onda došao P5 sa MMX dodacima, da bi se na kraju pojavio PentiumPro sa MMX dodacima, nazvan "Pentium II" Evo kako "to" radi

Postoje poslovi i ljudi kojima računarske snage nikada nije dosta, ma koliko je imali i za razliku od nas ostalih njima je ta snaga zaista i potrebna Pošto je njihova potreba velika, cena je manji problem nego kod nas ostalih To je činjenica koja je Intelu dobro poznata, pa za sada, uprkos smanjenjima od momenta pojavljivanja do sada, cenu procesora Pentium II drži dosta iznad cena ostalih procesora U stvari nije on sam po sebi preterano skup košta oko 35% više od sličnog P5 sa MMX dodacima ali nužno povlači kupovinu i sasvim nove matične ploče pa se tu pravi razlika u ceni Ploče podrazumevaju isključivo sinhronu memoriju, poseduju i ISA i PCI utičnice, ali često i jednu novu utičnicu namenjenu tzv AGP (*Advanced Graphic Processor*) video karticama



Jednu takvu konfiguraciju sam dobio na testiranje Procesor radi na 233 MHz (a postoji i za takove od 266 i 300 MHz), ploču je napravio i potpisao sam *Intel*, ima format ATX uz nju sam dobio i jednu AGP video karticu *Asus* sa 4 MB sinhronog RAM a, u čijem srcu kuca 128-bitni procesor firme *SGS Thomson* Sklopio sam sve to u celinu i proterao kroz niz testova njih 273, da budemo precizni

Tolko mnogo testova je naprosto nemoguće prikazati pa sam ih sveo na nekoliko opštih rezultata Slika 1 prikazuje opšte simbolizovane rezultate svih testova, uz upotrebu 64 MB sinhronog RAM a i AGP karticu Očigledno, ovo je mašina za tzv *power users*, odnosno korisnike kojima treba velika računarska moć Takođe je jasno da je ovo prilično veliki iskorak u odnosu na sve postojeće procesore Pentium iz prve generacije (obratite pažnju na to da je prvi sledeći konkurent bio upravo P5 sa MMX na istih 233 MHz, opremljen veoma brzom, takođe 128-bitnom video kartom video procesor *Tseng* ET6000 sa 4 MB MDRAM) Isto tako, imajte u vidu da je ovo prosek rezultata što znači da obuhvata i relativno male razlike u radu sa periferijama a pre svega diskom i CD čitačem, koji nužno obaraju apsolutnu brojku

Posto smatram da su prvi kandidati za ovu mašinu ljudi koji se bave veoma zahtevnim poslovima, Slika 2 prikazuje prosek rezultata dobijenih u dve vrste poslova - obradom veoma velikih (15+ MB) slika i u CAD aplikacijama Prvi deo izuzetno koristi komunikaciju procesora sa memorijom a drugi preko toga dodaje i veoma ozbiljne testove numeričkog koprocesora, pri čemu obe vrste posla do krajnjih granica zapošljavaju video kartu Sa druge strane, zahvaljujući obilju memorije, relativno malo koriste ostale periferije pa apsolutna snaga procesora dolazi do punog izražaja To se od mah može videti na osetno većoj razlici u postignutim rezultatima između ovog procesora i starijeg brata, P5 MMX na 233 MHz

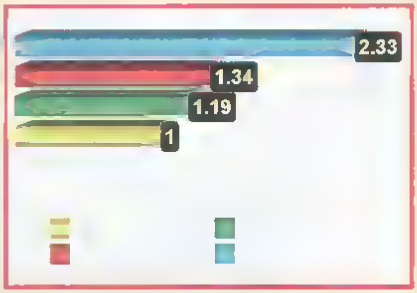
Diferencijal cene postoji i mora postojati jer je ovo ipak novija tehnologija koja se još uvek ne prodaje masovno, mada je jasno da joj je to sudbina U poslednjih nekoliko meseci svedoci smo opšteg pada cena i procesora i memorije što je osnovni uslov daljeg razvoja generacije II Cena osnovnog procesora je pala na 1/3 u poslednjih 7 8 meseci a i cene ploča počinju ozbiljnije da klize nadole Dodajte tome javno izrečen stav Intela da svi treba da pređu na tehnologiju MMX, kao i vrtoglave padove cena starije generacije procesora P5 i eto vam jednačine U narednih 5-6 meseci valja očekivati da će P5 postati bazna mašina a da će Pentium II dovoljno pojeftiniti da postane zanimljiviji za širi krug korisnika već sada je relativno dostupan (uz naprezanje ali ipak dostupan), a za 2 3 meseca, očekujem da će njegova cena izgubiti još oko 1/3 sadašnje težine Kada ploča i procesor zajedno budu koštali ekvivalent od 1 000 DM moći ćemo da govorimo o masovnosti.

Dakle, počnite sa odbrojavanjem - još 100 dana 99, 98 ■

Dejan V Veselinović

Korisna adresa

IMTEL Computers,
Bul Lenjina 165a,
11070 N Beograd
Tel (011) 142 484 3114-078



Predstavljamo *Studioworks Monitore* jasnih boja i sa kristalnom slikom

DIAMONDTRON™
LG Electronics.

Vid je dragocen i nezamenljiv. Ljudeko oko može razlikovati hiljade boja i uočiti čak i najmanje detalje da bi formiralo savršenu sliku. Studioworks monitori su projektovani imajući u vidu baš takve prefinjene sposobnosti ljudskog oka. Studioworks monitori koriste poslednje dostignuća u tehnologiji izrade monitora dajući sliku 20:20.



1 DIAMONDTRON ™ Monitor

LG Studioworks
COLOR MONITORS
WE PUT PEOPLE FIRST

Mode	Ekran	Tačka	Maks. Rezolucija
148t	14" (13" vidljiva)	0.28 mm	1024x768/86 Hz
44l	14" (13" vidljiva)	0.28 mm	1024x768/60 Hz
44m	14" (13" vidljiva)	0.28 mm	1024x768/85 Hz
55l	15" (14" vidljiva)	0.28 mm	1024x768/60 Hz
58m	15" (14" vidljiva)	0.28 mm	1024x768/75 Hz
57l	15" (14" vidljiva)	0.28 mm	1280x1024/60 Hz
76l	17" (16" vidljiva)	0.28 mm	1280x1024/60 Hz
77l	17" (16" vidljiva)	0.28 mm	1280x1024/60 Hz
78l	17" (15,7" vidljiva)	0.28 mm	1600x1200/66 Hz
788	17" DIAMONDTRON	0.25 mm	1600x1200/60 Hz
79	20"	0.26 mm	1600x1200/60 Hz
29	21"	0.26 mm	1600x1200/76 Hz

INFORMACIJE 063-22-1313

ČISTIJE BOJE,

Oštrija slika

Bezbroj finih pravila

Sany jeste jaka i velika firma, ali pred kupcem, on je podjednako mali kao bilo koji drugi proizvođač. Sa muštelijam prodavac razgovara obracajući joj se jezikom kojim se Japanci obracaju osobama na znatno višem položaju u društvu, ili čak i bogovima. Jer, reč se u pravom smislu reči pravi za čoveka i na veama direktan način se vidi da tehnologija služi čoveku, a nikako obrnuto.

Pero Subašic

Ako na putu sretnete učitelja mačevanja,
podajte mu svoj mač.
Ako sretnete pesnika, ponudite mu
svoju pesmu
Što se ostalih tiče, recite im
samo deo svoje misli,
Nikada ne govorite sve odjednom.

Mumonkan
"Neprolazni prolaz"

Dok me je moj prijatelj Futoši poduča vao japanskom uvek sam imao toli ko toga da ga pitam, a činilo mi se da on nikada nije uspevao sve da mi kaže. Tada još nisam bio otišao u Japan i sve mi je u toj zemlji izgledalo daleko. U stvari malo šta sam znao o Japanu. Kada sam ga pitao ka kvi su Japanci odgovorio bi mi na svoj na čin kratko i ponešto nejasno, da su Japanci duboki. Dobro rekao sam idemo da vidimo šta mu to znači.

U Japanu sam puno puta dobijao iste, pomalo nejasne, ne-definitivne odgovore. U početku njima nisam bio zadovoljan, ali sam se ubrzo navikao. Na tesnim japanskim ostr vima to je možda jedna od formula za spo razumevanje i zajednički život. U stvari to je priča o kompromisu između "dubokih" Japanaca.

Jednaput sam, u velikoj žurbi ušao u voz koji je trebalo da ide ka Jamagati. Ni sam bio siguran u to i, tek što sam ušao pi tao sam u žurbi gospodina koji je stajao na vratima. Da li ovaj voz ide prema Jamaga ti?" Dobio sam najčudniji od svih odgovo ra: 'Možda.' Na moju sreću, ovo "možda" značilo je 'da'.

Biti direktan se u Japanu često smatra neuctivim ponašanjem u suzdrzavanje i pri stepeno lagano "otkrivanje karata" - učtivim ponašanjem kojim pokazujete da poštujete sagovornika. Dakle, radi se o poštovanju sa govornika i postepenom napredovanju u raz govoru i međuljudskim odnosima. U tom cilju, Japanci su razvili veliki broj finih pravila u međusobnom ophodenju. Komunikacija među ljudima dovedena je na nivo umetno sti, a poštovanje pravila u komunikaciji je znak vaše prefinjenosti i erudicije.

Ako odete u japansku kucu na večeru kod novih prijatelja, ponecete skromni po klon - jedan od lepo upakovanih zavežljaja koje možete da pronadete na mnogo mesta u gradu. Kada udete u kuću, pošto pozdra vite domaćina i domaćicu, uzećete poklon sa obe ruke, lagano se pokloniti i pružiti ga domaćinu sa recima "Izvolite ovu malu bezvrednu stvarčicu." Domacin ce je svaka ko pohvaliti i pozvati vas da udete u njego vu skromnu kuću." Sutradan cete u poštan skom sandučetu dobiti pismo zahvalnosti domacina na prijatnoj poseti i vremenu pro vedenom na veceri.

E, sad, kako se ovakav način ophodenja među ljudima odražava na japanske proizvo de i japanski put u tehnologijama? Znacajno jer (pokušacu da vas ubedim u to) tehnologi ja se upravo tiče odnosa između ljudi. Dakle ne coveka i mašine, čoveka i računara, čove ka i programa, već - čoveka i čoveka.

Obožavanje muštelije

Japanski proizvod se prodaje pre svega zbog svog kvaliteta, a tek potom zbog umeca japan skih trgovaca. Istina, Japan u mnogome podseća na "ekonomski karneval", što bi rekao Futoši: veći gradovi naprosto bruje od video i audio reklama agresivnih prodavaca, raznih rasprodaja i akcija. Dakle, najpre treba privu ci paznju muštelije i namamiti ga u radnju.

Ali, u direktnom kontaktu sa prodav cem nećete naci ništa od lukave dovitljivosti i duhovitosti mediteranskih trgovaca, a da ne pričamo o spremnosti za cenkanje ili uzivanje u dogovaranju nove cene. Jednostavno, tu nema promene.

Muštelija je izuzetno cenjena. Sa muštelijom prodavac razgovara obracajuci joj se jezikom kojim se Japanci obracaju osobama na znatno višem polozaju u drustvu ili čak i bogovima. Veoma strpljivo će vas saslušati i čuti sve vaše primedbe. Ako kupite proizvod, dobicete listic sa an ketom koju treba popuniti: pitaće vas kako ste došli do proizvoda, kako ste saznali za njihovu radnju, šta zamerate proizvodu, šta smatrate dobrom stranom proizvoda i još mnogo toga. Jednostavno: konkurencija je žestoka, a kupac veoma cenjen.

Važno je pravilno odabrati. Pogrešno je najskuplje.
Potrebno je da sebi i svom radu pružite najbolje.

pravo je vreme za izbor



Economy Series

Zapanjujući kvalitet za male kancelarije, edukaciju i kućnu upotrebu



Graphics Series

Pravi izbor za opšte poslovne aplikacije, obradu teksta i poslovnih podataka, grafiku, Internet i multimediju



Professional Series

Kristalno oštra slika i superiorna čistoća boja. CAD/CAM/CAE, DTP, grafika... Jednom rečju za profesionalce!



ViewSonic®

ADACOM

Kneza Miloša 9, 11000 Beograd, Tel /Fax (011) 3241 496, 3237 367, 3244 317, 3244 318

Svi pomenuti znaci i imena su zaštićene vlasničke oznake njihovih poštovanih vlasnika i koristimo ih isključivo u njihovu korist. Logotip znak bird je zaštićeno ime ViewSonic korporacije.

kupac i korisnik robe ili i prva i poslednja. *Sony* jeste ja firma ali pred kupcem, on je podjed li kao bilo koji drugi proizvođač Rob privitim smislu reči pravi za čoveka n ecima direktan način se vidi da tehnolo ije služi čoveku a nikako obrnuto

Na svoj japansko-engleski elektronski ečnik dobio sam garanciju od godinu dana. Tek što je garancija istekla na displeju n am više mrljao da vidim sadržaj dve linije ne tako strašna greška, ali sam ipak kontakt rao servis te veoma poznate firme. Rekli su mi naravno, da ga pošaljem da vide šta mogu da urade. Posle sedam dana zbog to što nisu mogli da poprave samo displej dobio sam potpuno nov rečnik, tako je prvi bio pokvaren van garantnog roka. Sa izvinjenjem naravno

Kada razgovarate sa pristojnim čove kom svaki njegov gest vam govori da vas poštuje. Kada još vidite da je lepo i pristoj no obučen- to je još jedan znak da ntekako drži do vašeg mišljenja. Naravno, isto je i sa proizvodom koji firma isporučuje na tržište izgled proizvoda njegova funkcionalnost karakteristike i cena su poruka koju proiz vođač upućuje kupcu. Kupovinom proizvoda i na razne druge načine kupac uzvraća. Na taj način, preko proizvoda, ostvaruje se komunikacija između proizvođača i kupca

To je ta veza između tržišta i finih ja panskih mantra jednostavno poštovanje sagovornika je preneseno na tržište i posta lo je poštovanje kupca od strane proiz vođača, na šta kupac uzvraća svojim povere njem proizvođaču. Umesto poklona, u kuću prodavca unosite novae kojim ćete platiti proizvod on će vam se zahvaliti i pružiti vam priliku da boravite u njegovoj kući sve dok sami ne poželite iz nje da izađete (ti dok vam kao meni, ne ponestane novca)

Oboje se osećate prijatno, i prilično sigurno vi zato što imate ono što vam je potrebno i proizvođač zato što proizvodi upravo ono što vam je potrebno

Zato kada pravite nov tehnološki proiz vod sklapate nov računar, pišete nov pro gram nikada nemojte da zaboravite na onoga ko će ga koristiti - proizvod pravite za njega, ne za sebe. Kada dizajnirate izgled ekrana, razmišljajte o lakoći i jednostavnosti unosen podataka. Više nego o mogućnostima mnogo razmišljajte o mogućnostima čoveka. Ne gledajte na proizvod samo svojim očima, već i očima onoga koji će ga upotrebljavati jer proizvod stvarate za čoveka, i preko njega ulazite u dijalog sa korisnikom

Čudne naprave na Akihabari

Japan je zemlja sa najvećim brojem patenata po glavi stanovnika na svetu. U svim oblastima može se primetiti neprestana najezda novih proizvoda. Novo je naprosto japanska opsesija

Na novom proizvodu ili verziji među tim, ne očekujte velike promene - to su često mali zahvati koji treba da vam učine rad lakšim. Ponekad se radi o većim idejama ponekad o veoma dobrim poboljšanjima, a ponekad samo o eksperimentu - jednostav no proizvođač ispituje reakciju tržišta na novu ideju

Hteo bih da vam predstavim nekoliko novih proizvoda ideja koje se mogu naći na Akihabari - elektronskom gradu - jednom od najvećih centara trgovine raeunarima na svetu. U skladu sa rečima mudrog Mumonkana sa početka teksta, neću vam reći svoje mišljenje o ovim proizvodima sačuvaću ga za sebe. A vi prosudite sami

MindDrive je naprava koja služi kao *po inting* uređaj. Dakle nešto kao miš. U čemu je novost? Ova naprava "čita vaše misli" i pokrece strelicu na ekranu upravo tamo gde želite. To je proizvod američke firme *The ot her 90°: technologi* (Tehnologija preostalih 90%) koja se u svom nazivu poziva na neiskorišćene kapacitete ljudskog mozga

MindDrive izgleda kao na slici pomoću senzora koji se pričvršcuje na prst moguće je pročitati" promene u vašim emocijama i razmišljanju, i na osnovu toga kažu da je moguće slobodno pokretati strelicu na ekranu. U stvari, kada pomislite "idemo sada na levo" idemo sada nadesno strelica se pomera. Senzor se sastoji od dve elektrode sa naponom od 2.3 V. Sigurno se kao i ja pitate kako takva sprava funkcioniše i da li uopšte funkcioniše. Čudno da čudnje ne može biti, ali odgovor je ipak DA, funkcioniše!

Naravno ne očekujte da strelicu postavite precizno na mesto koje želite kao što je moguće mišem strelica se tetura prema željenom položaju ali ne može da dode baš na željeno mesto. Ima i druga ograničenja karakteristična za nove proizvode u zavisnosti od korisnika ima slučajeva da se strelica pokrece potpuno proizvoljno

Zbog toga, proizvod je opremljen softverom za učenje. Tako se korisnici mogu podeliti u nekoliko grupa "korisnik bez odziva" "korisnik koga naprava uglavnom razume i kod koga se strelica može otprilike pozicionirati", "korisnik koga naprava potpuno razume i kod koga se strelica može veoma precizno pozicionirati". Ako korisnike pitate o odzivu, možete da čujete različita razmišljanja "pokrece se na onu stranu na koju okrenete glavu" "ako se dobro koncentrisete, pokreće se upravo u željenom pravcu", "ako ste nespavani i u pomalo nervoznom stanju, sprava radi bolje", pa sve do nekih razmišljanja koja su bliska okultnim naukama. Ova zanimljiva sprava može da se nabavi za 150 dolara. Detaljnije podatke možete da dobijate na *Web* stranici *www.other90.com*

Miš sa mogućnošću podešavanja ima tri dugmeta i novitet da gornji deo miša može da klizi. Kao što vidite na slici pokretanjem kliznog dela možete da podesite visinu i nagib koji vam najviše odgovaraju. Ipak, dok ne probate kako stvar funkcioniše, ne mozete puno da znate o njoj. Dakle u najnižoj poziciji donji deo dugmeta je prekriven, i nešto ispod nivoa kliznog dela tako da pritiskanje dugmeta postaje teško. U najvišoj poziciji položaj ruke postaje neprirodan pa se ruka lako zamara. Dakle najbolji položaj je negde na sredini, ali i u tom položaju pruza samo polovično zadovoljstvo. U stvari ovo nije japanski, već ponovo američki proizvod, koji se prodaje na Akihabari za oko 40 dolara

Novi proizvod za povecanje bezbednosti vaše mašine je *brava za flopi disk drajv* (pogledajte sliku). Kada kažemo bezbednost mašine" obično mislimo na zaštitu pristupa računaru ili mreži pomoću lozinke zaštitu fajlova od brisanja ili neovlašćenog pristupa. Obično se to može postici izv soft verskim karticama ali ovo je prva "hardverska kartica", kako je naziva njen proizvođač

Zar vam se nikada nije desilo da u vašem odsustvu neko ubaci disketu u vaš flopi disk drajv usisa sve korisne podatke i nestane ili da konkurent iskopira vaš dragocen softver? U takvim slučajevima se koristi ova flopi brava. Kada napustite računar, zaključate FD drajv i mirni ste. Ništa naročito nije potrebno uraditi - u rupu na FD drajvu ubacite bravu zaključate je i ključ ponesete sa sobom. Pazite samo da ne izgubite ključ!

U dosadašnjem razvoju raznih vrsta interfejsa sa računarom proizvođači su mnogo više pažnje posvetili rukama nego nekim drugim ekstremitetima na primer, nogama. Noge su ostale potpuno neiskorišćene. Ali i tome je došao kraj jer tu je *miš za noge No Hand Mouse* (Miš bez ruku) je "miš na pedale" kojim se upravlja pokretanjem obe noge. Pokretanjem leve pedale prema sebi i nazad, može se načiniti klik mišem na levo ili desno dugme. Desna pedala ima funkeju stik pointera koji se koristi na dosta *notebook* računara pokretanjem pedale iz početnog položaja napred/nazad i levo/desno pokrece se pointer na ekranu. U početku ide malo teže, ali ako se naviknete stvar postaje sasvim uobičajena. A i ako se kolege naviknu na vas i vaš biciklizam" u radno vreme. Miš na pedale proizvodi firma *Hunter Digital* i košta oko 200 dolara

Nešto blaži način da uposlite svoje noge je ponudila firma *Bilbo Innovations* pod imenom *Step On It* (Nagazi me). Proizvod



5 razloga ...
ČUVA ONO ŠTO MU POVERITE
toliko dobro,
da daje tri
godine
garancije
1
PRIJATELJ JE VAŠE KASICE...
2
jer ima dobre cene
jer ima svoj servis
jer daje dobru garanciju
Za
TAČAN KAO SAT
3
HRANI VAŠEG LJUBIMCA
da bi vaš
računar dobro
radio, mora da
bude sit
A šta jede
jedan računar?
Megabajte i gigabajte podataka.
byte shop
5
Medalist, Hawk, Barracuda, Elite, Cheetah
generalni distributer Seagate je ComTrade
Seagate!
Posetite nas na Internetu {www.comtrade.co.yu}
ZATO ŠTO JE HOT!
4
sa 10 000 obrtaja u minutu, Seagate "Cheetah" disk je ljuto brz
Prodaja kroz mrežu
ovlašćenih dilera.
Dileri dobrodošli.
generalni distributer
ComTrade
COMPUTERS
Seagate
Generalni distributer: ComTrade, Genex Apartmani, Novi Beograd, tel/fax 011/311 20 60.

se priključuje između kućišta i tastature i omogućava unos sa tastature pritiskom na pedale (pogledajte sliku) Ukupno ima 3 pedale i svakoj može da se dodeli po jedan makro Pogodan je za brzo pretraživanje ili duže neprekidne operacije za koje se inače koristi tastatura Košta samo 60 dolara

I da završimo sa "mišjom" opremom, kao što smo počeli *Ispust za odmor ruke* pri radu sa mišem vidite na slici Ovo nije naročita novost pošto slično proizvod već postoji Ali kod ovoga je novo to što je pokretan Dakle ruka radi, a u stvari se odmara! Prodaje se u četiri varijante sa ili bez postolja za miša po ceni od 80 do 160 dolara

A to nije sve...

Ima još puno takvih ideja, kao na primer *mouse pad* u obliku CD-ROM a (pogledajte sliku) hamburgera *mouse pad* sa ugrađenim kalkulatorom zvučnici u obliku čeljusti mlskog konja, hladnjak za disk jedinicu, sprava za razvlačenje telefonskog kabla dimenzija naliv pera minijaturni FM radio u raznim oblicima (PC ja miša FD drajva) kartica za merenje temperature CPU a tastatura pastelnih boja

Ako sopstveno mišljenje ostavite po strani, morate da priznate da je tržište računara u Japanu veoma otvoreno i da je njemu pre svega dato na procenu sve što se rodi u glavama pronalazača i napravi u fabrikama proizvođača. Tako se od velike neprebrojive količine proizvoda stvara baza za izbor onoga što valja i što može da opstane A onda možemo da idemo dalje ka novom krugu smišljanja i proizvodnje

Kako se odmarati?

Posle ovako savesnog pristupa osmišljavanju proizvoda, kupovini i prodaji a pre svega poslu neophodan je odmor Već znate da je to za Japance veliki problem Nije ni čudo - pošto se mahom koncentrišu na problem kako raditi, teško im padne kada treba da misle o odmoru Ipak, mogu da kažem da sam se sasvim fino provodio sa Japancima - veoma često smo izlazili na pice, organizovali veća okupljanja na početku i kraju školske godine tokom praznika festivala i svih ostalih svečanosti U Jamagatu, koja je okružena divnom prirodom često smo organizovali žurke na otvorenom Početkom oktobra na primer, zajedno smo kuvali supu od tmonija specijalne vrste slatkog krompira koji dobro uspeva u Jamagati

Takođe zbog blizine velikog broja banja sa termalnom vodom naročito zimi smo išli da se "omočimo" u ove bazene Jedan deo njih je ostavljen u prirodnom ambijentu, tako da možete da uživate posmatrajući snežni noćni pejzaž pod mesečinom zaronjeni u toplu vodu od 40 stepeni Zaista jedinstven doživljaj Jedan deo termalnih izvora i banja je podržan svim vrstama pratećih objekata centrima za odmaranje i rekreaciju sportskim objektima naročito za skijanje i zimske sportove sve do hotela u kojima vodu iz termalnih izvora uvode u kupatila u sobama. U jednom od centara za relaksaciju smo redovno uživali u specifičnoj japanskoj mešavini prirodnih i tehnoloških čuda posle saune i tople kupke moguće je preseliti se u teretanu gde je sve elektronski kontrolisano i ostavljeno na samouslužene od merenja krvnog pritiska i pulsa, preko broja zaveslaja i kilometraže na trenažeru za veslanje i trčanje i na biciklu sve do VR sprava za relaksaciju sa ugrađenom masažom i laganom muzikom na CD-ROM-u Ako ste izuzetno umorni, u jednoj sali možete da odspavate a ako ste raspoloženi za film, možete da predete u bioskopsku salu Cena za jedan ulazak je 700 jena ili oko 6 dolara ■





Sigurne stvari Vas NIKADA ne smeju IZNEVERITI

24 sata dnevno, 7 dana u nedelji, Vaš posao sigurno vode Compaq Proliant serveri

Novi član familije Compaq servera, Proliant 6000, dovoljno je snažan da odgovori najzahtevnijim potrebama danas, a sa novim opcijama i mogucnostima dogradnje, odgovorice Vašim zahtevima i sutra.

Sa Compaq jedinstvenim alatima za instalaciju i upravljanje, malim ukupnim troškovima eksploatacije, imate vrhunski server u Vašem preduzeću

U važnim poslovima možete se sigurno osloniti

Svakodnevno Proliant 6000



PROLIANT 6000

POZOVITE NAS

dialog

Bulevar Lenjina 6 11070 Beograd
Tel 011 628 842, 135 460
Fax 622 589
e mail dialog@eunet yu

MMX intel inside pentium

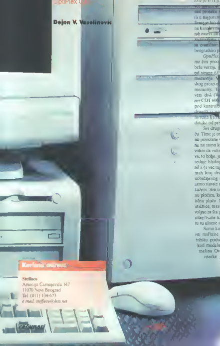
Intel Inside and Pentium are registered trade marks and MMX™ is trade mark of Intel Corporation

COMPAQ

Sa teksaškim pedigreom

O firmi Dell smo do sada imali prilike samo da čitamo, i katkada da vidimo test neke notebook mašine. Sada imamo priliku da probamo model sa oznakom OptiPlex GXa

Dejan V. Veselinović



Od tipičnog holivudskog početka sa preprodajom delova kolegama na studijama g. *Michael Dell* je dogurao do prvog mesta u prodaji manjih mašina u SAD, ispred takvih imena kao što su IBM, HP i *Compaq*. Takav uspeh se ne postiže niti slučajno niti brzo, niti postoji trenutak kada se preskoče neki nužni koraci. Filozofija firme *Dell* je bila jednostavna (kao koncepcija, a izvršenje je već druga stvar): ponuditi mašinu tehnološki iznad proseka, sa podrškom iznad proseka, po ceni ispod ili u najgorem slučaju, na samom proseku. Deo politike firme je bio da godinama zaobilazi klasične maloprodajne kanale i time snizava cenu izbegavanjem maloprodajnih marži ali iznad određene granice ni taj sistem više ne zadovoljava. Danas *Dell* radi na relativno klasičan način sa zvaničnim prodavcima, u našoj zemlji, njih zastupa beogradsko preduzeće *Tndon*

OptiPlex GXa spada u red viših modela. Srce sistema čini procesor Pentium II na 233 MHz (a nude se i brže verzije, sve do 300 MHz), u ovom slučaju podržan od strane 64 MB sinhronog RAM-a i 512 KB L2 keš memorije. Video sistem čine čipovi poznatog kanadskog proizvođača ATI pod nazivom *3D Rage* sa 4 MB memorije. Test mašina je u celosti bila okrenuta SCSI vezi: disk (WD), CD čitač (NEC 24x) i strimer (*Conner* CD [8000 *DAT Drive*) koriste SCSI vezu. Nju opet, pod kontrolom drži jedan kontroler *Adaptec* (a ko bi drugi?) iz porodice 7800. U mašini se nalazila i jedna mrežna kartica *3Com*, sa trajnom brzinom protoka podataka od preko 10 Mb/s (i do 25 Mb/s u naletima)

Svi drugi periferali su integrisani na matičnu ploču. Time je omogućeno da sve utičnice budu neposredno povezane sa matičnom pločom, sa jedne i pričvršćene na samo kućište sa druge strane. Ovakvu vrstu veza volim da vidim uvek i svuda – što manje kablova i lemova, to bolje, jer je sve zajedno pouzdanije. Procesor poseduje hladnjak daleko veći od standarda isporuke *Intel*-a (a već taj standardni je veliki), koji je montiran odmah kraj drugog dodatnog ventilatora (pored onog uobičajenog u napajanju) čija efikasnost zadivljuje – samo stavite ruku iza njega i znaćete šta mislim time da kažem. Sve utičnice za kartice su montirane na posebnu pločicu, koja je pod pravim uglom u odnosu na matičnu ploču. Na njoj se nalaze ISA i između njih PCI utičnice, nisam se ni trudio da ih brojim, jer ih ima dovoljno za šta god hoćete, pošto su sve suštinske veze već integrisane na matičnoj ploči. Čak je i zvuk integrisan – tu su ulazne i izlazne linije kao i izlaz za zvučne kutije.

Samo kućište je priča za sebe. Njega možete rastaviti malťene bez šrafcigera, što je odlika najboljih na tržištu, podsećaju da smo slične sisteme videli i ranije kod modela HP *Vectra* i kod novije generacije IBM mašina. Ovakva rešenja su raj za servisere ali i za korisnike, jer se servisiranje svodi na posao od, po mojoj proceni, maksimum 15-20 minuta za zamenu praktično celog sadržaja ove test mašine, uključujući i izvor napajanja. Interesantno je primetiti da su zidovi kućišta od plastike, ali da su iznutra oklopljeni metalom, bez sumnje zato da

Korisna adresa

Stellaco
Arsenija Čarnojevića 147
11070 Novi Beograd
Tel (011) 134-673
e-mail: stellaco@bits.net

bi se smanjio nivo VF zračenja što potvrđuje i sertifikat za grupu B (dovoljno mali nivo zračenja i za kancelariju i za kuću). Kad već spominjemo sertifikate ovde ćete naći veliku kolekciju istih iz celog sveta - pravi biser za kolekcionare.

Uz računar ćete dobiti i sve ostalo što normalno ide uz mašinu, a to su tastatura i miš (*Microsoft*) koji koriste PS/2 vezu. Ne, sve to manje-više ono što zapanjuje je prateći soft ver. Dobićete tačno 39 disketa i 2 CD a! Primećete to baš nemate prilike da vidite svaki dan i kod svakog prodavca. Naravno, sve su to vezni programi i razni korisnički alati, ali ćete u toj grupi naći i disketu označenu kao *Dell Diagnostics Disk* - pomoću nje možete sami pretresti celu mašinu, mal tene do poslednjeg šrafa (od ono malo što ih ima). Sistem se isporučuje sa instaliranim operativnim sistemom MS *Windows NT Workstation*.

Moja ranija iskustva sa integrisanim mašinama nisu bila baš sjajna, pa sam i ovoj mašini pristupio sa dozom rezerve. Obično se dešavalo da poneki odeljak podbaci u odnosu na celinu i što je bitnije u odnosu na moguća alternativna rešenja na tržištu. U manjoj meri se to i ovde videlo, ali o tom - potom.

Procesor i memorija su dali rezultate na nivou najboljeg u toj klasi, prebacivši referencu (koja koristi *Intel* Pentium MMX na 200 MHz sa 512 kB L2 keša i 32 MB RAM-a) za lepih 59% u proseku. Ova brojka je značajna jer je obično na nivou 35-48%, pa jasno pokazuje da je neko veoma dobro obavio proces integracije sa rezultatom da je celina dala rezultat veći od prostog zbira delova. U krajnjoj liniji ni to prebacivanje nije baš malo: +11% u odnosu na gornju granicu, odnosno +17,5% u odnosu na prosek razlike. Impresivno.

Po pojedinim poslovima razlike su varirale. Na primer, u slučaju CAD aplikacija razlika je porasla na +65% u proseku, od čega oko 6-8% odlazi na integraciju, a ostatak na prirodne razlike između procesora. U slučaju *Photoshop* testova razlika se smanjila sa očekivanih +55-60% na skromnijih +48%, što je indikacija zaostajanja video sistema. Ovo se u velikoj meri slaže sa rezultatima dobijenim sa kartica ma ATI, koje iz ko zna kojih razloga, u poslednje vreme gube trku u brzini. U DTP testovi ma sve se vratilo na normalu sa razlikom od +64% u odnosu na referencu, ali iz drugih razloga, video sistem je opet pomalo zaostao, ali se zato disk pokazao kao izuzetno brz, pa je kompenzovao kašnjenje video sistema (a baš TO je smisao dobre integracije!).

U slučaju pokretnih slika GXa je dao odlične rezultate, ispustio je samo jednu sliku u brzina reprodukcije za MPEG1 je bila odličnih 36,7 slika u sekundi, daleko iznad potrebnih 26 s/s. Moram da napomenem i to da je reprodukcija u stvarnosti bila daleko iznad proseka za hvaljujući i efektivno veoma brzom CD čitaču koji izgleda ima neobično efikasan bafer na se bi bez obzira na sasvim standardnu količinu od 256 kB, no zbog takvih stvari NEC i jeste veliko ime.

Rezultati očito govore da je u sklapanje ove mašine otišlo veoma mnogo istraživanja, rada i znanja, pošto celina očigledno predstavlja mnogo više od prostog zbira delova, što se u praksi posebno našoj ne dešava prečesto. Ovo nije skupa verzija lako dostupnih i olako nabacanih delova, već je ovo potpis ljudi i firme koji te kako znaju kako se to radi. U suštini iz ove koncepcije je isceđeno gotovo sve što ona može da obezbedi. Kažem "gotovo sve", jer mislim da je video podsistem mogao biti i bolji, bar što se brzine tiče, što se kvaliteta slike tiče, ATI je tu bio i ostao na najvišem mogućem nivou u društvu probranih i retkih firmi. Boje su pune, slika je oštra, osveživanje daleko iznad granica minimuma, pa se ono što ćete videti svodi na vaš izbor monitora, od kojih neće baš svaki moći ono što ovaj video sistem može.

Kada sam ga vratio, otišao sam do obližnje radnje i kupio jedno pile. Kod kuće sam uradio (ako ne znate šta je to, pitajte ženu ili majku) 250 gr putera, ubacio u to 1 dl belog vina, dva čena sitno seckanog belog luka, peršuna i malo soli i bibera, pile sam premazao time, ispekao ga i dobro se osladio (ovo se inače zove "Pile a la Rosoff"). To je jedino što mi je palo na pamet da se koliko-toliko utešim što sam morao da vratim ovu mašinu, čime se ostvarila stara jevrejska kletva. Dabogda imao pa nemao". Njenu istinitost potpisujem, ali zašto baš ja?■



Traktor na dva načina

Ukalika imate potrebe za velikam kalčinam štampanag materijala, i to u mrežnam akruženju, mnogi proizvođačt hardvera nude svaje viđenje rešenja, ali nisma da sada imali prilike da se sretnemo sa nemačkam firmom PSI

Gradimir Knežević

Informacije koje nam je ponudio zastupnik *PSI*-ja za Jugoslaviju i Rusiju, novosadska firma *ISS*, kažu da je ovaj proizvođač do sada bio orijentisan na tržišta nordijskih zemalja, dakle severa Evrope. Naravno, pokrivali su i sopstveno, odnosno nemačko tržište a od pre nekog vremena prisutni su i u Rusiji. U Jugoslaviji su se prvi put pojavili pre nekoliko meseci sa vrlo zanimljivim proizvodima.

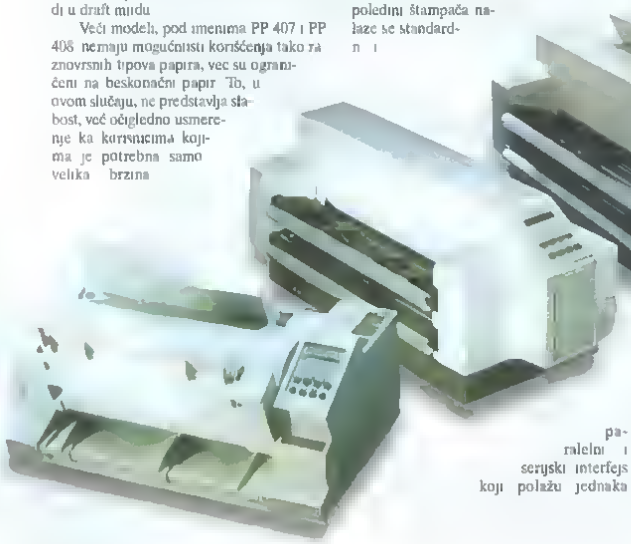
U svom proizvodnom programu PSI ima tri modela matričnih i tri laserskih štampača. Svi matrični štampači su 24 pinski štampaju u velikom formatu što će reći A3 i mogu se svrstati u klasu visokoprofesionalnih i visokoproduktivnih uređaja. Najslabiji model, PP 405, bar što se brzine tiče, neznatno zaostaje za većom braćom ali zato nudi čak pet ulaza za papir i tri izlaza, uz mogućnost korišćenja kako pojedinačnih listova, tako i beskonačnog papira, ali i nalepnica, koverata i sličnih materijala. Njegova brzina štampe ide do 600 karaktera u sekundi u draft modu.

Veći modeli, pod imenima PP 407 i PP 408 nemaju mogućnosti korišćenja tako raznovrsnih tipova papira, već su ograničeni na beskonačni papir. To, u ovom slučaju, ne predstavlja slabost, već očigledno usmerenje ka korisnicima kojima je potrebna samo velika brzina štampe na beskonačnom papiru. U draft modu mogu se očekivati brzine do 700 *cps* kod oba modela, što daje oko 430 strana na sat. Maksimalni mesečni obim štampe predviđen je do brojke od 30 000 strana.

PP 408

Na mom stolu se našao najjači štampač iz game, PP 408. Ovo "na mom stolu" ne treba shvatiti previše ozbiljno, pošto nemam mogućnosti da na isti stavim predmet dimenzija 740 x 370 x 325 mm i mase od tridesetak kilograma bez uklanjanja nečeg. Pošto se štampač kod mene nije preselio na trajnu adresu privremeno rešenje se našlo, a za stalno radno mesto treba mu obezbediti stabilan sto ili od ISS-a nabaviti jedan namenski pravljen. Pomenute mere, naravno, nisu ništa čudno za ovu klasu uređaja, čija je namena samo štampa. Štampa i još štampe. Ovakav ritam treba izdržati, tako da se masivnost podrazumeva.

Pogledajmo šta kaže lična karta modela PP 408. Na poleđini štampača nalaze se standardni



paralelni i serijski interfejs koji polažu jednaka prava na štampu, tako da će onaj koji prvi propusti podatke dobiti i prednost. Da biste koristili ovaj uređaj možete ga svom računaru predstaviti i kao *IBM Proprinter* ili *Epson* LQ 2550 što će biti sasvim dovoljno za početak. Za neke veće zahteve na raspolaganju su dodatni moduli koji će omogućiti povezivanje štampača na *Ethernet* mrežu, *Token Ring*, ili za vezu sa velikim mašinama koje prave IBM, DEC ili HP ukratko sve što vam padne na pamet. Ako baš hoćete, možete ga instalirati i u *Win* 95, drajveri postoje.

Ipak, zamislio je da štampač koristi svoja slova kada će i brzina štampe biti najveća. Za svoj tekst možete upotrebljavati čak 13 fontova, od čega su dva u draft kvalitetu a ostali su LQ i NLQ. Možda bi fontovima mogli da nazovemo i 12 različitih sistema bar-kodova koje je 408 u stanju da odštampa. Slovima je moguće dati najrazličitije osobine od **polucrnog** i *kurzivnog* izgleda do senke i duplog podvlačenja. Iako podržava gomilu karakter setova, naša slova nećemo naći među njima, bar ne dok ISS ne poradi na tome što se pripre-

ma

Za ulaz papira u štampač postoje dve mogućnosti, koje je moguće birati ili softverski ili na samom štampaču. Jedna varijanta je da rolna papira izlazi na zadnjoj strani gde pada a drugi put za izlaz papira je nagore, kada uređaj za sečenje listova slaže jednu po jednu stranu. Ukoliko se papir pravilno postavi i štampač podesi kako treba nož će seći papir tačno po perforaciji.

U našim krajevima u ovoj klasi štampača, najpoznatiji su *Epsonovi* modeli kao što

GET the GED



ZENITH

Packard Bell

Packard Bell
PENTIUM 166 MHz
16 MB EDO RAM, 2,1 GB HDD,
VGA S3 VIRGE Monitor 15" NI

Intel PENTIUM,
8-40 MB RAM,
810 MB HDD,
3 5" FDD,
4X CD-ROM,
16 bit audio,
11 3"/11 8"
DSTN/TFT
SVGA color
LCD



Za sve informacije zvati

GED system

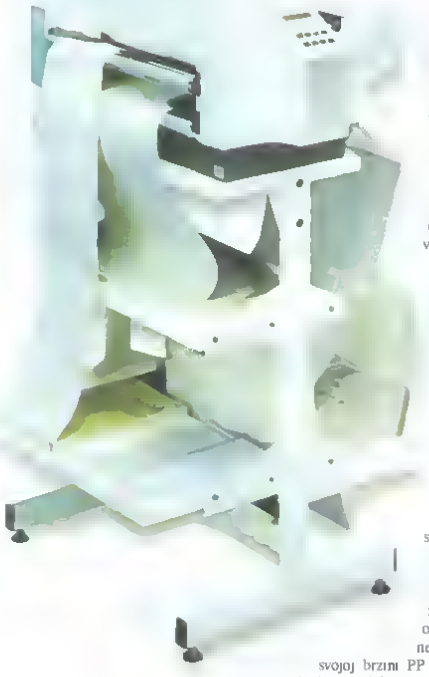
Beograd Proleterskih brigada 36 a
Tel 011/3230-571 3238-842 3230-244
Fax 011/3237 379

planet design & Gknez

je DFX 5000, sa kojim se PP 408 može poredit odnosno nešto je brži, a i tiši drugim rečima pored njega je moguce razgovarati dok štampa Uz odličan kvalitet izrade i lepe dodatne mogucnosti kao što je automatsko secenje papira ovo za mnoge firme moze biti pravi izbor

Laserski štampač PP 2024

Drugi model štampača PSI koji sam dobio na nekoliko dana je nešto sasvim posebno Sa prethodnim deli osobine da troši beskonačni papir i da je stoga namenjen firmama Najočiglednija stvar koja ga razlikuje od PP 408 je da ovo nije matricni, vec laserski štampač Da u pitanju je laser koji stampa na beskonačnom papiru Nije nikakav trik, PP 2024 ima u svojoj unutrašnjosti traktor koji vuče beskonačni papir i samo tako i štampa, odnosno nije predviđena mogućnost upotrebe pojedinacnih listova papira Napisah nekoliko redova ranije da 408 ne galami previše dok radi, a laser je logicno, još tiši Osim što je tiši on je i znatno brzi i dostiže maksimalno 24 strane u minuti Šta to znači treba videti da biste poverovali Ja sam do sada smatrao da je 12 strana u minuti brzo



Pomenute 24 strane nisam dostigao ali me je zadovoljilo i 20.5 koje sam izmerio Kako i ne bi kada se svake tri sekunde na izlazu iz štampača pojavi parfiltracija kao znak jos jedne odštampane strane Zahvaljujući svojoj brzini PP 2024 prevazilazi prethodne modele po količini mesečnog posla za koju je predviden i dolazi do broj-ke od 50 000 strana Za taj broj strana trebalo bi tri puta sipati toner u kasetu

Kad smo vec kod tonera, on se ne menja zajedno sa kertridžom, vec se u kasetu samo dodaje prah na svakih 16 000 odštampanih listova sa standardnih 5 % zacrnjenja Valjak se posebno menja na 30 000 strana razvijač na 100 000 i grejac na 300 000 odštampanih strana

U memoriji štampača nalazi se 45 vektorskih i 8 bitmap fontova, kao i 12 standarda bar-koda Za obradu pristiglih poslova zadužen je RISC procesor *AMD* 29240, kojem je na raspolaganju 8 MB memorije koja se moze i proširiti PP 2024 je u stanju da emulira HP *LaserJet* 4, što znači da vlada jezikom PCL 5e i da nema problema sa podrškom u komercijalnim programima. Za svaki slučaj, tu su i drajveri za *Windows* Ukoliko želite da štampač stavite u neko drugo okruženje, podrška postoji i za *Novell* i *Unix* kada štampač može biti ili vezan za neki računar ili samostalan na mreži

Instalacija drajvera u *Win 95* teče standardnom procedurom a kao što rekoh, moguce je koristiti i drajver za Pakardovu "četvorku" Štampač je, ipak, predviden da štampa sa 300 tacaka po incu, što je sasvim dovoljno za njegovu namenu Probao sam štampu i iz *Windows* aplikacija i iz DOS a kada sam slao čist tekstualni fajl Kada je odštampana poslednja poslana strana njen kraj će se naci na tvici preko koje je lako otcepiti po perforaciji Kada mu stigne novi posao štampač će sam povući papir unazad, da bi nastavio sa štampom na prvom slobodnom listu To eliminiše neupotrebljene listove odnosno, što je možda u nekim situacijama bitnije ne ostavlja bele strane između odštampanih

Pored ovog modela PSI proizvodi još dva laserska štampača još boljih karakteristika Jedan radi sa 26 strana u minuti i to na A3 formatu (PP 4050), a drugi štampa celih 40 strana u LED tehnologiji Pored brzine odlikuju ih i druga poboljšanja, poput automatskog sečenja papira, obostrane štampe i slično.

Moglo bi se reći da je ovo tehnologija za najzahtevnije korisnike kako po performansama, tako i po kvalitetu izrade Od Nemaca se ništa drugo i nije moglo ocekivati. ■

Korisna adresa

ISS - Information Systems Solutions
Dositejeva 16
21000 Novi Sad
Tel 021/443-227

kultura.com kuvar.com ljubav.com mali-oglasi.com nekretnine.com novine.com oglasi.com pobje-

da.com politika.com restorani.com serbianet.com sudbina.com turizam.com toplista.com yuairlines.com yubusiness.com yuembassy.com yuex

YU NET .COM

Dišite Punim Plućima.

Otkucajte yunet tačka com. Posetite naš home page. Upoznajte nas...

Mi smo YuNET. Imamo server u Kanadi i brzi link do njega. Imamo i želju da postanemo sajt na kome ćete moći da pronađete mnoge stvari vezane za Jugoslaviju, i da ih pronađete lako. Da se surferi konačno odmore od napornog i sporog pretraživanja po mreži, opuste i dišu punim plućima... svi mi. Od informacija o fudbalu, preko politike, do prezentacija gradova ili bioskopskog programa - sve je lako dostupno, jer imamo zakupljene mnoge popularne .com domene, što znatno olakšava pretragu. Na raspolaganju su domeni atraktivnih naziva (neke od njih možete naći po okviru strane), čime se mogu privući posetioci, koji bi, recimo, na adresi kosarka.com mogli da nađu informacije o jugoslovenskoj košarci, na adresi izbori.com sve u vezi aktuelnih izbora, a na adresi turizam.com čitavu turističku ponudu vezanu za područje Jugoslavije. Sugestije i predlozi su dobrodošli; dodatne informacije i kontakt na info@yunet.com.

Brzi link, dobro društvo, YuNET.com. All for Yu.

yunet .com

port.com yuradio.com yusport.com zemun.com beograma.com beoweb.com budva.com berza.co

m. bukvar.com cacak.com cetinje.com duga.com herceg-novi.com hoteli.com igalo.com izbori.com kinoteka.com kopaonik.com kosarka.com

Dve karte za devet

Eto nama još novih modela video kartica ove jeseni, često zaprava prepokovanih starih pod novim imenom, ali so nižom cenom. Pogledali smo nekalika najnjih izdanja

Dejan V Veselinovic

Odavno je poznato da su video karte moja stara slabost, srećom, i naš urednik ima sličan pogled na svet (1600x1200 sa 16 7 mil boja) pa rado testiramo ove proizvode. Oni se opet često javljaju u obliku novih modela, a kao što cemo videti, i sa zanimljivim mogućnostima kojih do sada ili nije bilo, ili su loše radili ili ako su dobro radili, bili su preskupi

Diamond 2001

Ovaj model je dno ponude poznatog proizvođača video kartica i dodataka za multimedije Koristi Alliance video procesor sa standardnih 1 MB EDO RAM-a, proširiva je do 2 MB Po običaju uz karticu ćete dobiti obavezan CD sa svim potrebnim veznim programima i nizom korisničkih programa, zamišljenih da vaš zivot učine lakšim i lepšim (u čemu samo delimično uspeva)

Kvalitet izrade i upotrebljene komponente su bolje od proseka, ali malo ispod nivoa ove firme, što je verovatno samo danak skromnijoj cent

Diamond 2500

Sledeći malo skuplji model iste firme Ovde već nalazimo S3 ViRGE procesor, sa 2 MB standardno ugradene memorije, proširive do 4 MB Uz obavezni CD ovaj put vec dobijate i veoma dobro napisan priručnik Instalacija tde bez ikakvih problema, a po nudeni nivo performansi (prema specifikaciji) je jedva nešto bolji od ponude anonimnih proizvođača sa dalekog Istoka

Kvalitet izrade je vee na nivou ove renomirane kuce, što će reći izuzetno dobar Upotrebljeni delovi su isto tako dobrog kvaliteta, pa i reba očekivati dug radni vek bez problema

Number Nine Reality 772

Cuveno ime koje se po prvi put javlja sa ozbiljnim proizvodom po pristupačnoj ceni Kartica koristi S3 ViRGE/VX procesor, podverziju danas standardnog čipa namenjenu radu sa još uvek nestandardnom video memorijom (VRAM) Za ove pare, dobijate svih 4 MB VRAM-a, što je veoma impresivno; još impresivniji su programi koje dobijate uz karticu, a koji vam nude da menjate ama baš sve i svašta, uključujući i nivoe tri osnovne boje (crvene zelene i plave) nezavisno od izmene kontrasta i osvetljenja. Po običaju nedostižni su u korisničkim programima

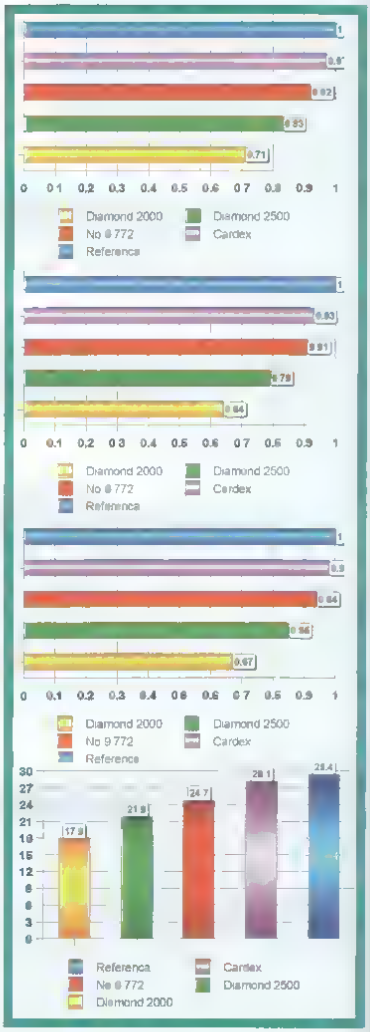
Kvalitet izrade je zaista izvanredan na najvisem nivou, ali uz jednu ogradu - drugi megabajt se nalazi na manjoj ploči koja se povezuje sa glavnom (tzv "piggy back"), što je očigledan dokaz da se radi o manjem modelu naknadno izvedenom na viši nivo Ipak bih očekivao od firme kao što je No 9 da malo preradi štampi i sve svede na jednu karticu mada opet, za ove pare

Cardex Genesis GX2

Potpuno nov proizvod kod nas mada proizvođac nije nepoznat Ova kartica koristi S3 ViRGE/GX2 čip i 4 MB sinhrone memorije (radne brzine do 100 MHz) Druga specifičnost ove karticе su dva izvoda za TV aparat, jedan kompozitni drugi S-VHS. Naime, ova kartica može da propusti video signal u modulisanom obliku (NTSC ili PAL) neposredno na TV aparat, što može biti veoma zanimljiva opcija, medutim ne mozete istovremeno videti sliku i na monitoru i na TV prijemniku, već ste u ili-ili situaciji (ovo je ograničenje video čipa, koji podrzava samo jedan tok podataka) U praksi to i nije neki problem, jer vam je bitno da negde vidite sliku a ako je već šaljete u TV aparat onda vam tonako treba da je gledate na njemu da biste proverili sve Jedna glupost - prilikom instalacije prvo morate definisati kombinaciju tastera koji će prebaciti sliku na TV izlaz, pa tek onda odredivati opcije TV izlaza. Potpuno obrnuto od logičnog, ali tako mora

U praksi se pokazalo da dosta toga iz priručnika nije tačno Na primer, vi možete videti sliku i na monitoru, i na TV aparatu u isto vreme, a možete poslati i sliku od 800x600 na TV aparat, mada uz vidna izobličenja (tzv *"letter box"* efekat, kada iznad i ispod slike imate podosta crnog) na TV ekran

Kvalitet izrade je vrlo dobar, ali nije na nivou velikih imena u ovoj grupi Vezni programi su i brojni i dosta dobri, sem nekih gluposti oko TV slike, kao što je zaboravljanje vrste odredenog TV sistema. Iako to nije neki stvarni problem, ipak iritira



Testovi i pozadina

Sve kartice su bile ugradene u referentnu masinu, koja koristi Intel Pentium MMX na 200 MHz sa 512 kB L2 keš memorije i 32 MB RAM-a. Matična ploča je proizvod firme *Chaintech* i koristi TX paket čipova. Referentna kartica je još uvek ona koju je potpisala firma "Eagle", koja koristi Tseng ET6000 128-bitni video procesor sa 4 MB MDRAM-a (posebna vrsta memorije za ovaj procesor). Cena te kartice je na nivou cene No 9, Cardex-a i Diamond 2500.

Što se testova tiče, kao i obično upotrebio sam paket testova americke kuce Ziff Davis kako onih standardnih tako i posebnih paketa napravljenih na osnovu opcija na originalnom CD-u. Po običaju, svi testovi su svrstani u nekoliko osnovnih kategorija, laki lakšeg snalaženja.

Rezultati

Slika 1 prikazuje ukupne rezultate na svim video testovima. Očigledno je da referenca još uvek nije dostignuta, što je i normalno, pošto se ipak radi o 128-bitnim procesoru. Medutim jednako je očigledno da se razlika u performansama osetno smanjila, pa se bezbedno može zaključiti da su u praksi referenca i Cardex kartica realno jednake. A pitanje je koliko bi se kašnjenje Nii 9 kartice stvarno moglo zapaziti. Obe Diamond kartice su medutim osetno zaostale i ta se razlika vec oseca.

Slika 2 prikazuje rezultate CAD testova. U celini gledano, ovde je razlika malo veca od ukupne, pri čemu sasvim očekivano jeftinije kartice relativno više zaostaju. Upravo ovde, kao nigde drugde, razlike u arhitekturi procesora dolaze do punog izrazaja.

Slika 3 prikazuje rezultate rada sa slozenim slikama (Adobe "Photoshop"). Ovaj niz rezultata vec veoma liči na ukupni skor, pa Caredex i No9 prilaze referenci, dok obe Diamond kartice zaostaju.

Slika 4 prikazuje rezultate reprodukcije pokretnih slika pod MPEG1 režimom. Praktično samo su referenca i Cardex kartica ispunile zahtevanu normu od 26 slika u sekundi (s/s). No 9 je začudo malo okasnio i ostao tik ispod norme, dok su obe Diamond kartice poprilično zaostale. U praksi, to cete videti kao trzavu sliku koja nije posebno pogodna za gledanje, a ako ipak sa njima gledate filmove na računaru, plakaćete (da li zbog kvaliteta ili sadrzaja slike ne znam).

Zaključak

U ovoj rundi, proizvodi firme Diamond su ipak podbacili. Za onu najmanju u najeftiniju karticu i kako-tako ali model 2500 vec košta koliko i tri najjača učesnika, ili veoma blizu toj ceni. Ta činjenica uz postignute rezultate, ovu karticu čini nekonkurentnom pa vam savetujem da je izostavite sa spiska kandidata za kupovinu. O manjem modelu da i ne govorim.

No 9 je pokazao vrlo dobre do odlične rezultate (imajuci u vidu da se tu ipak radi o 64-bitnom čipu) delimično i zbog upotrebe VRAM-a koji omogucava istovremeni pristup video memoriji i centralnog i video procesora. Dodamo li tome fantastična kvalitet izrade i materijala, kao i sjajne vezne i korisničke programe, ovo je bez sumnje dobar posao.

Cardex GX2 je i relativni i apsolutni pobednik ove grupe, uključujuci i referencu. Iako formalno zaostaje za referencom, realno ta razlika je dovoljno mala da se ot pise kao akademska. Ona radi lako prebacivanje slike iz računara u TV ili video, što ni jedna druga kartica u ovoj grupi ne nudi. Što je najlepše za razliku od dosada videnih modela koji su nudili isto to i to po većim cenama, u ovom slucaju to ne da radi, nego radi mnogo bolje od svih koje sam do sada video. Pošto nije tajna da se svake nedelje smucam i po televiziji (i to dva puta cetvrtkom i subotom), možete misliti kakav je bio stepen kritičnosti upravo ovog efekta dakle kada vam ja kažem da dobro radi, verujte da zaista mnogo dobro radi.

Korisne adrese

Diamond
ADA COMPUTERS
YU Business Centar
Bul. Lenjina 10/Z
11070 N. Beograd
Tel: (011) 145 192, 145 140

Number Nine
TEHNICOM
B. Vojvode Mišica 37
11000 Beograd
Tel: (011) 369-1466

Cardex
IMTEL Computers
Bul. Lenjina 165b
11070 N. Beograd
Tel: (011) 142-484

Eagle
CORES
Marijala Tolbuhina 31
11000 Beograd
Tel: (011) 444 3331

IMTEL Computers
Bul. Lenjina 165b
11070 N. Beograd
Tel: (011) 142-484

Toliko dobro da sam nakon testi i provere rezultata u Studiju 2 RTV Politike otrčao do prodavca i odmah kupio tačnu 5 (pet) komada, cime sam celu ekipu jednim potezom osposobio za skidanje slike bez greške. To smo do sada radili jednim skupim uredajem koji košta koliko i 8 ovakvih kartica, a podrazumeva postojanje SVGA kartice u računaru.

Bogami napreduju, napreduju u sledecoj iteraciji valja očekivati i svih 1024x768 sa 16,7 miliona boja po celom ekranu TV aparata, uz naravno daljih 25-35% brzine. Jedva čekam! ■



DELL and PowerEdge are regstred trade mark of Dell Computer Corporation, USA

Posle velikog uspeha koji je kod publike postigla knjiga "Popularni programi" predstavljamo vam nastavak sa uputstvima za korišćenja novih varzija najpopularnijih programa: Windows 95, Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft PowerPoint,CorelDRAW!. U knjizi se nalazi i uputstvo za korišćenja računara (PC priručnik) kao i uputstvo za korišćanja najpopularnijag servisa na Internetu - WWW.



Cena u pretplati: 28 dinara

Format: B5, 380 strana

Popularni programi II
Iznos uplatite na žiro račun broj
40802-603-3-46988 Holding kompanija BIGZ, Pretplata na knjigu
obavezna naznaka: poziv na broj šifra-PP-2

(zbog usporenog prenosa uplata preko banke molimo vas da nam dostavljate kopiju uplatn ce faxom ili poštom)

Sitan vez

Po rečima prezentacionog tima HP-a, reč je o potpuno inovativnom principu zaštopanja jedne tačke sa čak šesnaest mlazeva tuša istovremena, što pruža velike mogućnosti štampaču kada je u pitanju nijansiranje boja. Jedan mlaz je sada čak 70% manji nego na dosadašnjim kertridžima.

Vladimir S. Marić

U momentima kada izvesnost lepih trenutaka u našim životima postane omeđena samo snagom naših sećanja, rado razgledamo stara pisma i albume sa fotografijama. Baš tada uvidamo da je za očuvanje uspomena često potrebno više od misli a budući da su mediji sposobni za proizvodnju ovakvih vrsta podataka drastično izgubili na ceni, i proporcionalno dobili na kvalitetu sam čin posvećivanja pažnje njihovoj rekapitulaciji počeo je da gubi nekadašnje iskonsko uzbuđenje i draž. Slika i njena proizvodnja su sada sastavni deo života svakog čoveka, a harizma i uzbuđenje prisutni pri njenoj obradi i prezentaciji sada imaju mnogo prizemniji status u javnom mnjenju.

Od nekadašnjih nepogrešivih oculi i veštih prstiju starih realističnih majstora, preko mračnih komora i kompleksnih sistema osvetljavanja emulzije, proces proizvodnje statične slike nekog materijalnog ambijenta na određenu medijum zaustavio se za trenutak na kombinaciji analogno-digitalne konverzije karakteristične za moderne digitalne foto-aparate.

Raznolikost mogućnosti realizovanja dobijenih proizvoda takođe je vremenom varirala i još uvek varira. Za razliku od nekadašnjih slikara koji su morali pažljivo čuvati svoja platna, znajući da će vrednosti sadržane na njima opstati jedino pod određenim, i prilično zahtevnim uslovima te da će uništenje ili oštećenje određenog slikarskog dela učiniti da ono bude izgubljeno u nepovrat, novije tehnologije postaju sve fleksibilnije i fleksibilnije, a opasnost po informacije sve manja i manja.

S druge strane

Hewlett Packard je toliko moćan gigant u računarskom svetu, sa tako šarolikom gamom proizvoda, da je više nego preteško proceniti na kojem je polju računarske tehnologije eminentniji. Krenuvši davno sa digitrončićima i ostalim matematičkim pomagalima, daleko od toga da je mogao naslutiti da će bez njegovog imena biti teško zamisliva operativnost i svrsishodnost većine poslova rađenih na računaru. Nakon svega ova firma se veoma angažovala, (i to angažovanje opravdala velikim uspehom) oko dveju tendencija. Jedna od njih su ozbiljni i veliki poslovni mrežni sistemi, a druga oprema posvećena grafici i grafičkim delatnostima.

No, budući da većina čitalaca radi u nekom od *Windows* sistema imaće najpopularnijem okruženju na svetu svima je ime ove firme prepoznatljivo pre svega po stadijumu instalacije posvećenom štampaču. Verovatno baš ta većina koja ime ove firme vezuje pre svega za štampače i skenere i jeste pravi pokazatelj njenog najuspešnijeg ogranka.

Iako su štampači kada su se pojavili imali različite principe rada (kugle, igle, rapidograf...) i osnovni oblici formatizovanja otiska na papiru ostali su nanošenje tonera ili tuša (boje). Ovako kristalizovana klasifikacija razdvaja i opsege delatnosti ovih uređaja, pa se tako sistem nanošenja lasera pokazao kao dobar u pripremi za štampu, kada se koriste principi snimanja na osjetnu ploču, zato što se toner ne može razliti pri osvetljavanju.

Za razliku od njega, štampač sa bojom je veoma nepogodan za osvetljavanje na ploču zato što veoma lako može doći do razlivanja, a samim tim i do neuspeha, pa je njegova upotreba kao svoj primarni oblik dobila svrsishodnost pri pravljenju kontrolnih otisaka pre puštanja određenog kolora na film ili paus. Doduše, sudeći po ekspanziji upotrebe ovih štampača u direktnom štampanju kolora velikih formata (za velike kolorne reklame po gradu koriste se najčešće ploteri i štampači sa mastilom), pred njim je verovatno velika budućnost, ali je cena ovakvih uređaja velikog formata još uvek isplativa samo firmama sa već uhodanim poslom.

Uređaj koji je preporučiv korisnicima koji nisu profesionalno orijentisani i ne mogu striktno opredeljenje čemu bi im on služio a imaju koliko toliko trasirane potrebe kao i onim sasvim određenijim, mogao bi posle informisanja u nastavku teksta biti baš model HP 890C. Njegova oscilacija između amaterskog baratanja kolorima i profesionalnog kontrolisanja boje pre puštanja na film, u odnosu na njegovu ne preveliku cenu, čini ovaj model vrlo dobrom investicijom za obe grupe korisnika.



HP DeskJet 890C

Nakon uspešnog serijala 8xx modela *Hewlett Packard* nije oklevao da napravi još jedan model osrednjeg štampača u boji bazuranog na svojim tradicionalnim principima štrcanja zagrejanog tuša na papirnu podlogu. Naravno, i ovog

puta se ispostavilo da ... ciji koja valja, pa ce tako ... stavljivi gigant, trijaući ruke verovatno nastaviti da nas iz nedelje u nedelju" bombarduje svojim novim i "sve boljim" modelima jednog istog štampača. No daleko od toga da je ovo bila kritika. Radi se verovatno samo o klasicnom odrzavanju cene modela na osnovu njegovog rednog broja u seriji, što odnos cene i kvaliteta ovog štampača još uvek drži u granicama podnošljivosti. A to je tpak najbitnije.

Korak po korak

Iz ogromne primamljive šarene kutije kako to obično u americkom stilu biva zabljstala je još šarenija gomila veselih papirića, medijuma (CD i diskete) i nekoliko zasebno zapakovanih kartridza, a iz mraka je izvirio i sam štampač, već skopljen i spreman za upotrebu.

I pored natpisa *Professional Series* na levoj strani uređaja, samo dva dugmeta za ručnu kontrolu na desnoj (naravno, u pitanju su *Power* i *Resume*) odagnala su malopredašnji tračak profesionalnosti koji je natpis inicirao. No, ono što najviše upada u oči je ogromna žuta nalepnica (koja se skida) sa nekoliko osnovnih kvalitativnih karakteristika ovog štampača među kojima je pored nekih brzinskih performansi i opcionost radnog operativnog sistema. Već na njoj može se videti nagoveštaj inovacije koju ovaj model tobože donosi sa sobom, a čije ime je *HP PhotoRETII*.

Kako me je iskustvo naučilo da su sistemi čije je ime karakteristično za određenu firmu (HP je u ovom slučaju očigledno *Hewlett Packard*) obično samo preimenovane verzije sličnih sistema konkurentskih firmi odlučio sam da sačekam momenat kada će se *HP PhotoRET II* pokazati na delu. Inače, po rečima prezentacionog tima HP a reč je o potpuno inovativnom principu zasipanja jedne tačke sa čak sesnaest mlazeva tuša istovremeno, što pruza velike mogucnosti štampaču kada je u pitanju nijansiranje boja. Jedan mlaz je sada čak 70% manji nego na dosadašnjim kartridžima, štaviše, tu je i najmanji mlaz u okviru cele kategorije ovih štampača.

Instalacija

Logican sled dogadaja po regularnom hardverskom instaliranju štampača na kompjuter je i instalacija njegove softverske podrške, a ona podrazumeva ubacivanje samopokrecujuceg CD-a u računar i praćenje uputstava na nekom od odabranih jezika. Instaliranje traje veoma kratko i potpuno je intuitivno, a ukljucuje i snimanje kratkog programa za rad sa fontovima, kao i same fontove (110 *True Type* i 16 DOS fontova) na hard disk, od čega zapravo i zavisi vrsta instalacije. *Typical* instalira većinu fontova, *custom* samo one koje korisnik odredi i kako to vec ide. Pored CD-a, paketu pripadaju i četiri flopija sa suženom verzijom iste instalacije, za malobrojne korisnike koji nemaju CD-ROM uređaj.

Ipak koliko god ovaj proces delovao jednostavno na platformi *Windows 95*, instalacija se veoma nestabilno ponašala na ostale dve za koje je takode predvidena (NT i *Win31.x*). Ova činjenica gradi jasan zaključak da će ovaj štampač, kao uostalom i većina novog softvera i hardvera, biti najkorisniji *Windows 95* "publici" dok ce ostatak verovatno izvojevati iste rezultate ali sa malo vise muke. U svakom slučaju, mašina je proradila i ostalo je samo još uveriti se koliko je od reči proizvodača istina, a koliko "poboljšana istina".

Po instalaciji *shortcut* programa HP DeskJet 890C *Toolbox* inicijalizovan na desktopu donosi sa sobom tri odeljka – dva sa uputstvima i jedan sa osnovnim servisima na štampaču i statusnom linijom. U četiri servisne akcije moguće je poravnati kartridže u štampaču kako bi se uklonila oslabljenost kvaliteta u štampanju prouzrokovana neravnomernošću izmedu crnog kartridza i onog u boji, pročistiti kartridže odnosno boju, odštampati *self test* stranicu i testirati port na koji je štampač nakačen... sve u svemu, sve što je neophodno da bi rad bio ugodan bez preterane upućenosti.

Kako ni ovog teksta, a ni časopisa ne bi bilo bez njega, uzeli smo da je najbolji pokazatelj kvaliteta štampe jednog štampača fajl pušten iz programa *QuarkXpress*.

Naročit izazov, koji smo odmah prihvatili, bilo je štampanje kolorne fotografije u punom formatu (A4). Za nekoliko minuta na papiru je ležao izuzetan otisak slike sa ekrana, pa su, iako daleko od zapanjujućih, rezultati ovog prvog štampanja bili više nego dobri. Ponovili smo proces, ali ovog puta sa 90-gramskim kunstdrukom. Ponovili su se i rezultati, sa nešto ja čim nijansama, ali jos uvek veoma dobri. Sada je vec bilo jasno - iako se ne zna kako *HP PhotoRET II* sistem radi, i šta tačno radi - radi odlično.

Sledeće što je trebalo proveriti bila je brzina ovog uređaja. Svako je nakon nekoliko negativnih iskustava sa nervoznim sekretaricama verovatno shvatio koliko je potrebno da takvim osobama sve okolnosti idu na ruku, počevši od ljudskog faktora, pa do štampača na njihovom stolu. Uredaj štampa najmanje šest strana teksta u minuti, koristeći pritom najslabiji grafički kvalitet štampanja, dok će za potpunu krajnost (najači kvalitet) štampaču biti potrebno i do 50 % više vremena za isti učinak. Ipak, sekretarica može da odahne, jer brzinski rezultati ne zaostaju mnogo za nekim slabijim modelima lasera. Osim toga, prisutni sistem za prepoznavanje i štampanje crnog teksta, nazvan *Resolution Enhancement technology*, ustinu daje besprekoran otisak ravan laseru. Kada se još uzme u obzir da je cela mašina optimizovana za nove MMX tehnologije, te da se drajveri instalirani na MMX mašini ponašaju tako da neki procesi funkcionišu čak duplo brže nego bez MMX-a, ovaj uređaj obećava "ludu zabavu".

Još jedna zanimljivost je i *Color Smart II* takode inovativan sistem koji omogucava kvalitetniju štampu slika direktno sa Interneta, s tim da pritom, uz pomoc odredenih algoritama, čini da nekvalitetne slike rezolucije 72 tpi sa WEB-a deluju veoma prijemčivo i sasvim regularno na papiru.

U stampac staje 150 listova papira u jednom trenutku, štampa do 3000 crno-belih strana po kartridzu, i 500 kolornih (naravno, sve je relativno), u sebi sadrži 500 kB RAM-a i poseban RISC procesor na taktu od 24 MHz. Koristi paralelni interfejs IEEE 1284, odnosno standardni port jednog štampača, a za razliku od mnogih sličnih modela, poseduje četvorobojni sistem štampanja (jedan kartridž poseduje tri boje a drugi crnu).

Rezimirajmo

HP DeskJet 890C je ocigledno zanimljiv proizvod. Naravno, ocena traga od prevelike ozbiljnosti na uredaju kojem se na drajveru rezolucija podešava sa 'dobro, bolje, najbolje", ali je svakako vredan paznje ogromnom broju računarskih korisnika. Njegova intuitivnost i lakoća rukovanja ucinice ga veoma upotrebljivim manje upućenim korisnicima. Kvalitet kojim izražava boje obradovaće korisnike kojima eventualne greške u njihovom razdvajanju pri puštanju na film stoje nad glavom kao giljotina čiji konopac drže *Adobeovi Distiller* i *Reader*, a vaša sekretarica bice radosna, jer ce pred sobom onjzad imati mašinu koja ce raditi dovoljno brzo i efikasno, a i nema mnogo dugmića. ■

Korisna adresa

S&T Yugoslavia
Knez Mihailova 30/5, 1000 Beograd
Tel (011) 181-636
Fax (011) 633-060

ULTRE

A division in the HEIDELBERG Group

tera com

Zvanični distributer i serviser za ULTRE, A division of Heidelberg Group i uvoznik Linotype-Hell opreme
TERA-COM d.o.o.
Ivana Milutinovica 4a, Beograd
tel/fax 011 435 490

Ovlašćeni diler
Čugura Trade
Kraljevića Marka 9, Beograd
tel 011 182 300
fax 011 631 342

Ultre 5400 imagesetter – Tehničke karakteristike

Rezolucije	3386 3000, 2540, 2400 2032 2000 1692 1600 1270, 1200 1016, 1000 dpi
Brzina	3386=14 3000=18, 2400 - 28, 2000=32,3 1800 42,2, 1200=56,1 1000 - 64,5 cm u minuti
Maks.malna linijatura	80 lpcm (200 lpi)
Širina filma	od 203 mm do 406 mm

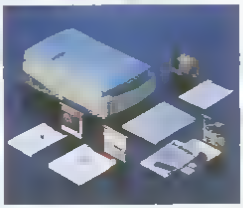


SKENERI

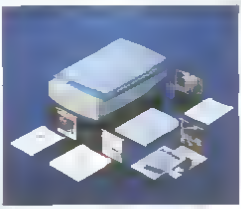
Linotype-Hell



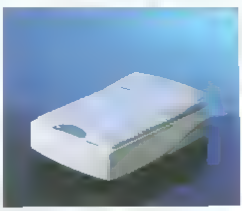
Linotype-Hell Opal
Flatbed A3 single pass 3 0 D
Optička rezolucija 800x1600 dpi
Interpolirana rez. 4800x4800 dpi
Transparentni modul ugrađen



Linotype-Hell Saphir Ultra
Flatbed, single pass > 3 3 D 36 bit
Optička rezolucija 1000x2000 dpi
Interpolirana rez 6000x6000 dpi
Transparentni modul ugrađen



Linotype-Hell Saphir
Flatbed, single pass 3 0 D 36 bit
Optička rezolucija 600x1200 dpi
Interpolirana rez 3600x3600 dpi
Transparentni modul ugrađen



Linotype-Hell Jade
Flatbed, single pass, 2 8 D
Optička rezolucija 600x1200 dpi
Interpolirana rez. 3600x3600 dpi
Transparentni modul opcija

Pod srećnom zvezdom

U SRJ je poslednjih godinu dana pastala jaka papularna linija matičnih plača u svetu paznatag praizvođača Lucky Star Zašta je ta taka, i šta nam dalazi iz praizvadnih hala ave kampanje, namenjena 1998 gadini, saznacema u sledecim redavima

Lucky Star je od samih početaka stvaranja PC-ja bio prisutan kao proizvođač komponen-

Danas proizvode sve za šta je osnova štampana ploca od matičnih ploča do raznih odainih kartica Matiene ploče o kojima cemo govoriti uz konstantno praćenje inovacija i održavanje kvahteta nametnule su se i svojom cenom na mnogim tržištima Medunarodna korporacija Formoza je forsiranjem ovih ploča u zemljama Zajednice Nezavisnih Država Nemačkoj, a od prošle godine i u Jugoslaviji stekla niz pozitivnih iskustava koje je zelela da podeli i sa čitaocima *Računara* Poslujuci na tržištima na kojima je cena jako bitan element za vecinu kupaca, uz održane visoke performanse i kvalitet izrade koji svako želi *Formoza* je posle tri godine saradnje postala jedan od značajnih partnera *Lucky Stara* Racunari u koje su ugradivane matiene ploce *Lucky Star* dobile su sve ruske sertifikate ukljucujuci i vrlo strogi *Rostandard* sto je uz dobre poslovne rezultate doprinelo čvršcem povezivanju dve kompanije Pogledajmo kako izgleda gama matičnih ploča *Lucky Star*

Svaka od ploca o kojima cemo govoriti sposobna je da radi sa MMX procesorima i podržava frekvencije do 233 MHz Ono što ih takode zajedno karakteriše je BIOS *Award*

Počecemo sa matičnom pločom *Apus*, koja nosi i naziv SI-VX2B koji samo na prvi pogled deluje komplikovano Petica na početku naziva oznacava generaciju procesora kojoj je namenjena, u ovom slučaju *Pentium*. Slovo I iza petice upućuje na korišćenje Intelovog seta čipova na ploči, a u produžetku vidimo u slovima VX, i koji su cipovi u pitanju Ostatak naziva je proizvodac dodao za potrebe razlikovanja verzija jedne ploče Matičnu ploču *Apus* karakterisu upotreba Intelovih VX čipova, prisustvo četiri SIMM memorijska slota i standardno se isporučuje sa 256 ili 512 kB keša Na samoj matičnoj ploči se ne nalazi modul za proširenje keš memorije tako da o količini keša treba razmisliti kod kupovine Ciljno tržište ove ploče je po zamisli proizvodača ugradnja u standardne poslovne radne stanice ili kucne računare

Sticni tržistu namenjen je i proizvod sa *Intelovim* VS1X setom čipova i nazivom SI-VX1F Mnogo zeodnije za pamcenje može biti trgovačko ime koje je za ovu plocu *Leo* Za priključivanje periferija korisnicima su na raspolaganju tri sesnaestobitna ISA slota i četiri *PCI* konektora Tu su i dva slota za DIMM i isto toliko za SIMM memorijske cipove a ugradena je i podrška za PS/2 i USB Neko ce se zapitati čemu smanjivanje broja SIMM modula na dva Razlog leži u činjenici na koju su ukazala brojna ispitivanja a koja kažu da su dva SIMM modula najčešći broj koji se sreće u računarima velike vecine korisnika PC računara Za one kojima nije dovolj na količina memorije koja se može smestiti u ta dva slota, DIMM slotovi i SDRAM memorija koju podržavaju ce svakako biti dovoljni Leo se može dobiti u varijantama sa 256 ili 512 kB drugostepenog keša

Zahvaljujuci dobrom radu sa velikim količinama podataka, ovaj proizvod bi mogao da se snade i u ulozi jefinog servera u manjoj mreži

Dve matične ploče o kojima ćemo sada reći nekoliko reči predstavljaju adute *Lucky Stara* u godini koja dolazi Prva od njih je *Phoenix* odnosno SI TXJ sa Intelovim čipsetom 430TX Sve ono sto treba da krasi moderan proizvod ove vrste primetno je u *Phoenixu* Podrška za Ultra DMA diskove, USB PS/2, SDRAM memoriju, tri ISA i četiri PCI slota za proširenja podrška za najbrže procesore današnjice čine ovu ploču vrlo pozeljnom Standardno se isporučuje 512 kB drugostepenog kesa, a dva DIMM i četiri SIMM slota namenjena su za radnu memoriju

Za one koji bi želeli vrhunske performanse koje daje matična ploča sa Intelovim TX čipovima a ne žele da daju onu sumu novca koju nosi ime *Intel Lucky Star* nudi i alternativu U pitanju je matična ploča sa čipsetom *Via Apollo VPx*, pod imenom *Libra* Možete je naći i pod nazivom 5V 1A Sve ono što karakteriše TX čipove može se reći i za *Via* ekvivalente Proizvođač čiji su se kontroleri za tastature ili keš memoriju ranije nalazili na pločama koje su nosile *Intelove* glavne čipove, naučio je zanat i to nam pokazuje ovim proizvodom Za nijansu brži od TX čipseta, *Via* će zahtevnim korisnicima dati performanse koje su im potrebne u njihovom serveru ili grafickoj stanici Podršku procesoru, bio on Intel ili nekog drugog proizvođača, pružiće i 256 ili 512 kB drugostepene keš memorije Za dodatne kartice na raspolaganju su tri ISA i četiri PCI slota

Pažljivji čitaoci ce primetiti da sve matične ploče o kojima smo govorili imaju standardno ili kao jednu od mogucih varijanti količinu od 512 kB drugostepenog keša Naravno, postoje i varijante sa 256 kB, ali veći na korisnika i distributera se odlučuje za verziju sa vecom količinom keš memorije To je jedna od specifičnosti našeg tržišta koju su primetili u Formozi Ako imamo u vidu činjenicu da više od 256 kB keš memorije pomaže performansama tek kada računar ima 64 ili više megabajta radne memorije a korisnici se danas najčešce odlucuju za 16 ili 32 MB tada postaje i jasno da je ulaganje u kes memoriju pogrešan potez Oni koji smatraju da će im keš memorija zatrebati kasnije, u roku od jedne do jedne i po godine kada se obično menjaju matične ploče i uzima nova generacija procesora retko dolaze u poziciju da su iskoristili 512 kB keša koje su na samom pocetku kupili Ipak, pošto je kupac uvek u pravu Formoza tržištu nudi sve varijante koje se traže Još jedna zanimljvost koja bi mogla biti bitna kod odluke o kupovini jeste postojanje uputstva na srpskom jeziku za sve matične ploče *Lucky Star* Uputstvo predstavlja prevod kompletnog originalnog uputstva uz dodatak nekih primedbi koje mogu biti značajne za naše područje Na ovaj način, politika koju Formoza vodi na svim tržištima na kojima postoji pojavila se i na našim prostorima

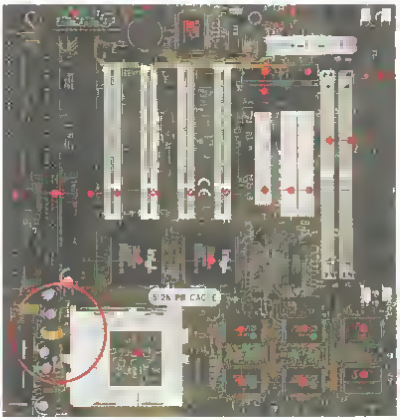
Ukoliko vas je ovaj tekst zainteresovao za matične ploče *Lucky Star* navescemo nekoliko distributera koji ih ugraduju u svoje računare Lista nije kompletna, vec predstavlja samo izbor tako da vredi proveriti i kod vašeg prodavca

Beograd - D Soft tel 011/181-986
Niš Twist Computers tel 018/547-392
Novi Sad Intec tel 021/338-184
Vrnjačka Banja - Soft Projekt tel 036/661 847
Sremska Mitrovica Bobland System tel 022/226-193

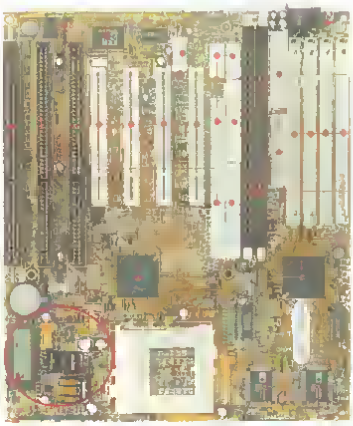
Garancija za proizvode *Lucky Star* je 12 meseci, a ostvaruje se kod uvoznika, firme Formoza odnosno kod vašeg prodavca

Korisna adresa

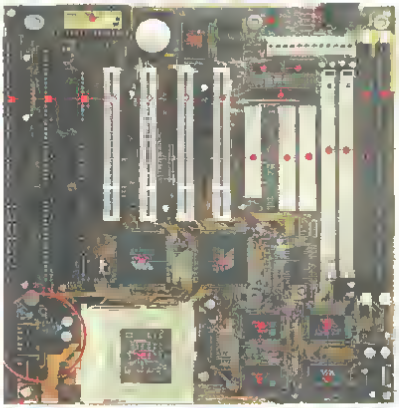
FORMOZA
Bjelanovićeva 2
11000 Beograd
Tel 011/459-430
Tel/fax: 011/444-82-64



5I-VX1F - Intel VX chipset, 256/512 kB cache



5I-TX1- Intel TX chipset, 256/512 kB cache



5V-1A- Apollo VPX chipset, 256/512 kB cache



Poređenje VIA APOLLO VPX i Intel 430TX sa različitim procesorima

FORMOZA
Beograd, Bjelanovićeva 2
Tel: 459-430, Tel/fax: 444-82-64

Sv zaštitn znaci su vlasništvo odgovarajućih vlasnika



Gradimir Knežević

HARDVER

Instalacija novih CD-a

Od svog pojavljivanja do danas CD-ROM uređaji su značajno napredovali. Performanse koje je su u početku lagano rasle poslednjih nekoliko godina se udvostručuju svakih dvanaest meseci, bar u brojkama koje označavaju brzinu u odnosu na prvobitni jednobrzinski standard. Sa uređajima namenjenim snimanju na CD ploče stvari su nešto drugačije. I danas su najrasprostranjeniji CD snimači koji rade dvostrukom i četvorostrukom brzinom što deluje smešno u odnosu na 24-brzinske čitače. Dok pri čitanju sa CD a nije katastrofa ukoliko brzina čitanja padne ispod optimalne kod snimača to znači losе snimljen disk, tako da ostatak računara mora biti maksimalno usklađen sa porastom brzine snimanja.



Kada je CD i kod nas pušio korene, postali smo svedoci pojave mnogobrojnih CD klubova u kojima možete presnimiti podatke sa svog hard diska na kompakt disk ili na isti staviti neku drugu vrstu informacija. S obzirom na cenu uređaja sposobnog da upisuje podatke na CD ploču, većina nas se zadovoljavala korišćenjem usluga nekog od već pomenutih CD klubova. Poslednjih godinu dana i na tom polju situacija se menja. Led su probili *Sony* i *HP* svojim jeftinim uređajima. Pored niske cene koja je pred stavljala nešto novo u odnosu na prethodnike ostale karakteristike su ostale manje više slične.

Uređaj o kojem govorim u ovom tekstu nudi još jedan novitet. *Masumi CR 2600TE* se za razliku od ostalih snimača na računar povezuje preko *IDE* interfejsa. Na taj način nema troška za dodatnu *SCSI* karticu i cena uređaja se može dodatno smanjiti u ovom slučaju do sume oko 800 DEM. Za mnoge korisnike računara ova činjenica može predstavljati i dodatno olakšanje kod instalacije koja je zaista jednostavna.

Kada uključite računar u koji ste postavili snimač u 5.25 mćni prostor i priključi na njega potrebne kablove, sa priloženе diskete treba instalirati DOS drajvere, odnosno ukoliko imate već instalиran *Windows 95* uređaj će biti prepoznat od strane operativnog sistema. Kod mene je u DOS u i drajver za *TEAC* a odradio posao. To je prvi deo softverske instalacije koji omogućava pristup i čitanje diskova na uređaju.

Za snimanje je potrebno instalirati *CeQuadrat ToGo!* koji se nalazi na CD u. Program je vrlo jednostavan čak i za nekog ko se prvi put sreće sa ovakvim uređajem. Snimanje se svodi na izbor direktorijuma i na disku koji treba prebaciti na CD u jednom trenutku ili na prethodno pravljenje *image* fajla koji predstavlja tačan raspored fajlova na budućem CD ROM u i njegovo kasnije snimanje. *ToGo!* dozvoljava nekoliko formata zapisa od kojih je najbitniji *ISO 9660* biranje brzine snimanja, snimanje *multisession* diskova, ukratko sve što može zatrebati i to u jednom jednostavnom pakovanju.

Drugu mogućnost za snimanje predstavlja program *PacketCD* opet u izvedbi kuće *CeQuadrat*. Kada ubacite prazan CD u uređaj na ekranu će se pojaviti prozor u kojem vam se nudi da pozovete već pomenuti *ToGo!* da ostavite CD nedirnut ili da ga formatirate! Ovo takozvano formatiranje predstavlja pripremu CD a za rad sa njim iz standardnih *Windows* aplikacija, pri čemu ste naravno ograničeni samo na snimanje. Na CD-u možete praviti direktorijume, kopirati fajlove u te direktorijume i to u više navrata. Svaki put kada ubacite "formatiran" CD moći ćete da nastavite sa upisivanjem podataka. Takav disk je čitljiv samo u kompatibilnom CD snimaču, sve do momenta dok ne izaberete finalizaciju, kada postaje standardan CD ROM.

Moram da priznam da sam prijatno iznenađen jednostavnošću upotrebe *Mitsumijevog* CD snimača kao i mnogim njegovim karakteristikama. Performanse čitanja kompakt diskova se ne mogu meriti sa CD uređajima novije generacije, jer 6 brzina u odnosu na 16 ili 24 ni je nešto, ali snimanje sopstvenog diska za 37 minuta ukoliko to ne radite preterano često zvuči kao sjajan rezultat za ove pare.

Mišević sa tri tastera

Naslov možda jeste pomalo šašav, ali će sledećih nekoliko pasusa razjasniti stvar. Jedan od većih (ako ne i najveći) svetskih proizvođača miševa, *Logitech*, nikako ne staje sa novotarijama. Točkić između dva tastera miša namenjen skrolovanju prozora prvi put je

viđen kod *Microsoftovog IntelliMousea*, a sada ga vidimo i u *Logitechovom* izvođenju. *Microsoft* se zadržao na jednoj izmeni u odnosu na svoj *Mouse 2.0*, a *Logitech* je ponudio i sasvim novi izgled u odnosu na svoje ranije proizvode.

Prvi model o kojem ćemo nešto reći je *PilotMouse+* koji predstavlja doređeni već poznati model *PilotMouse* sa dodatim točkićem i nešto više oblina. Oblikom ovaj miš odgovara kako ljudima koji se koriste desnom, tako i onima koji preferiraju upotrebu leve ruke. Možemo ga nazvati ergonomski oblikovanim jer će sasvim lepo ležati u ruci pod uslovom da ista nije prevelika.

Drugi model pod imenom *MouseMen* već se može nazvati avangardnim pre svega zbog svog oblika. Jednom prilikom sam u nekoliko navrata koristio nekog bezimenog miša koji me



je oduševio svojim izgledom u sebi i preciznošću rada. *MouseMan* mi je podsetio na njega i po jednoj i po drugoj ilnji. Pored svemirskog oblika i preciznog rada još nekoliko karakteristika je vredno pomena. Za razliku od nekih minimalističkih pristupa *Logitech* teži da svojim miševima omogući gomilu funkcija. U tu svrhu *MouseMan* na sebi ima čak četiri tastera, a za svaki možete izabrati funkciju koja vam najviše odgovara. Tri od ta četiri tastera su na standardnoj poziciji pod vrhovima prstiju, a četvrti je kod pravilnog držanja miša, smešten pod palcem. Ono što bi mogla biti zamerka ovom uređaju je oblik nepodesan za korisnike koji miša kontrolišu levom rukom. Ukoliko postoji verzija i za levoruke sa suprotnim nagibom *Logitech* je na pravio pravi posao.

Kako da *MouseMen* postane još bolji miš? Tako što će dobiti točkić i jedno plus u imenu. *MouseMan+* se može pohvaliti svim dobrim osobinama koje krase i prethodno pomenuti model uz dodatak vrlo upotrebljivog točkića između prednja dva tastera. Okretanje istog rezultovaće skrolovanjem aktivnog ekrana nagore ili nadole a dodatna pogodnost je i što isti taj točkić reaguje kao taster na pritisak, tako da imate i dalje četiri tastera za različite akcije i plus-točkić.

Softver za sve miševe je isti i sam prepoznaje koji miš je prikačen na računar i nudi odgovarajuća podešavanja. Ono što je još standardno je da se na krajevima kablova za vezu sa računarom nalaze *PS/2* konektori na koje su prikačeni adapteri za serijsku vezu što uz odličan kvalitet izrade, ove miševe čini sjajnom kupovinom.

Skeniranje po a svoj prilici

Došlo je vreme kada uređaji za skeniranje nisu više potreba samo određenog kruga ljudi koji se bave pripremom za štampu. Cene skenera su postale toliko pristupačne da čak i za zabavu ili pravljenje kompjuterskog foto-albuma nije više preterano skupo kupiti ovaj uređaj. Evo jednog modela koji, pored niske cene nudi i još neke pogodnosti.

Dexxa Flatbed Scanner 4800 predstavlja jednostavno i za veliku većinu korisnika dovoljno kvalitetno rešenje za digitalizaciju fotografija i štampanih stvari. Brojka 4800 u nazivu predstavlja najveću rezoluciju skeniranja koja se postiže softverski u drajveru skenera umetanjem dodatnih tačaka između onih koje je skener u stanju da stvarno "vidi". Stvarna rezolucija je da kako skromnijih za ovu cenovnu klasu uobičajenih 300 tačaka po inču po horizontali i 600 tačaka po vertikali. Veća vertikalna rezolucija, kažu postoje sa preciznim pomeranjem glave skenera. U praksi ne treba očekivati nikakva poboljšanja povećanjem rezolucije skeniranja preko 300 tpi, a ukoliko je neku sliku potrebno povećati to će najmanje jednako kvalitetno odraditi i većina softvera za obradu slika.

Sa pomenutim softverom za obradu slika skener komunicira preko standardnog *TWAIN* drajvera što znači da je program za skeniranje moguće pozvati direktno iz bilo koje aplikacije koja podržava *TWAIN* standard kao i direktnim startovanjem. Kvalitet slika će zadovoljiti svakoga osim korisnika naviklih na uređaje tipa *Duoscan Saphir Ultra* i *Powerlook* što obuhvata gro računarske populacije. Bez dodatnih podešavanja slike su malo pretamne i sa previše crvene nijanse, ali to se da ispraviti zahvaljujući mnoštvu opcija u softveru. Tu su filteri za izoštravanje i zamućivanje, osvetljenje i kontrast, podešavanje pojedinačnih boja (RGB) kao i filter *Descreen* obično uključen kao opcija vrhunskih desktop uređaja, mada ovde nema baš vrhunske karakteristike.

Kad već pomenusmo RGB treba reći da je hardver skenera u stanju da svaku od ovih komponenti kolor slike "vidi" u 10 bita, što će kao krajnji rezultat dati mogućnost razlikovanja 4 073 741 824 različite boje što je opet samo matematika realnost je nešto drugo. Ipak, deloviskenirane slike koji naizgled imaju isti ton, mogu sadržati dosta detalja uz prava podešavanja.

Za kraj, evo još nekoliko karakteristika koje mogu biti vrlo bitne pri izboru skenera. *Dexxa 4800* je vrlo mali uređaj, a opet sposoban za skeniranje cele A4 strane koja je jedva malo manja od njegove površine. Vrlo je lagan što bi moglo značiti da nije namenjen nekom većem poslu već pojedinačnom korisniku kojem sa vremena na vreme zatreba unos neke slike u računar. Uz njega se ne dobija SCSI kartica za skenere uobičajena jer mu nije ni potrebna priključuje se na paralelni port računara. Neko će pomisliti da ovo degradira performanse, ali to ne mora biti tačno jer s obzirom na maksimalnu rezoluciju skener neće često u računar prebacivati fajlove veće od 5-6 megabajta, tako da se sporiji prenos može postaviti kao problem tek pri većoj količini posla.

Kao plus još treba pomenuti i softver koji se dobija uz skener a čine ga, pored *TWAIN* drajvera i *Adobeov Photo Deluxe* i *Xerox Textbridge Classic*. Prvi je namenjen obradi slika a drugi za optičko prepoznavanje teksta. I jedan i drugi predstavljaju ulazne nivoe u svojim oblastima ali i dalje čine vrlo korisne softvere. Uputstva za softver nalaze se u vidu *PDF* fajlova na CD u zajedno sa programom za njihovo čitanje - *Adobe Acrobat Readerom*. Za sumu bližoj cifri od 400 nego od 500 DEM ovo predstavlja impresivan paket.



Mitsumi
ACZ
Cara Uroša 12, 11000 Beograd, Tel. 011/628-648

Logitech, Dexxa
ComputerLand
Kralja Petra 8/II, 11000 Beograd, Tel. 011/635-065

THE DELL STORE
BUILD AND BUY A DELL TODAY
Inspiron™
* Pentium 233 MHz MMX
* 13.3 XGA TFT
* ATA HDD do 4 GB
* RAM do 144 MB
TRIDON - Authorized Dell Master Dealer
11000 Beograd, Bulevar Mihajla Pupina 111/1, Tel/Fax: (011) 134-673, 142-054, 143-934
E-mail: tridon@eunet.yu
DELL is registred trade mark and Inspiron is trade mark of Dell Computer Corporation USA

Sofisticirana obrada teksta

Kada na tržištu jedna firma drži monopol ondo konkurencijo trebo i te koko do se potrudi da bi astala u igri Ta se postiže na razne načine Znajući ko mu je protivnik i kakav je isti, Corel je odlučno krenuo u napad Kankursao je Microsoft-u po pitanju kvaliteta, cene, pa i diverzifikacije ili šarenilo dodatnih progromo

Vladimir Đurica

Šta tu nije u redu? Ništa nije u redu, (ne) verujte svojim očima! Zapravo, radi se o hrvatskoj verziji slavnog paketa *WordPerfect Suite* 6.1. Kako je aktuelna verzija kod nas ona sa brojem 8.0, a moja malenkost je iz *Corel*-a dobila paket verzije 6.1, to situacija sada deluje malo rasvetljenije. Radi upotpunjenja slike reći ću da sam na pravio kombinaciju verzije 8.0 i "domaće" 6.1 kako bih mogao da budem ažuran sa verzijom, a i da citaoci vide verziju "od preko Drine".

Kako izgleda hrvatski paket (v 6.1)?

Paket sadrži tri knjige. Jednu na (novo)hrvatskom, koja sadrzi osnovna uputstva korisniku oko instalacije, zatim informacije o mehanizmima ugrađenim u programski paket i na kraju ukratko o svim programima iz paketa. Druga knjiga je na engleskom i ona sadrži kompletan korisnički vodič. Ta je i treca, koja sadrži sve slićice na CD-u koji stiže uz paket, takozvani *ClipArt*. Na CD-u se nalazi kompletna dokumentacija na engleskom u formatu *Envoy 7.0* i dosta bonus aplikacija.

Nakon instalacije, koja je takođe prevedena, kreiraju se dve programske grupe: *Corel Word Perfect Suite* i *Corel WP Suite pomoćni programi*. Prva grupa sadrži programe *Presentations, Quattro Pro, Word Perfect, Flow, DAD, Envoy Viewer* i *Rhymer*. Druga grupa sadrži *Data Modeling, Desktop Database, Desktop Kick Off, Pravopis, Tezaurus* i *QuickFinder File Indexer*.

Kada startujete *WordPerfect* dočekuju vas meniji sa nazivima **Datoteka** umesto **File**, **Promjeni** umesto **Edit** i tome slično. Naviknut na verzije sa engleskog govornog područja imao sam izvesnih problema. Onaj hrvatski ili srpskohrvatski jezik koji pozna jemo od pre jedno sedam godina nema mnogo dodirnih tačaka sa novohrvatskim. Pojavljuju se neki potpuno novi izrazi i dobijate poruke sadržine *Za potvrdu pritisnute gumb OK*. Ekvivalent dugmetu *Cancel* je *Prekid*. Pošto se naviknete na to da je hard disk *čvrsnik* nećete imati problema!

Doživeo sam razočarenje kada sam shvatio da je kompletan help ostao neprevedeno. Nema logike imati preveden program (menije), a da help i literatura budu na engleskom. To je velika zamerka. Nemam uvid u to kakav je *Corel*-ov pristup na druga tržišta, ali ako je isti kao što je na hrvatsko, i nije baš odgovarajući.

Stvar spašava *Kratki vodič za korištenje* (čita) za početnike). Ukoliko se cilja na ozbiljniju i sofisticiraniju obradu teksta, kako obecava podnaslov iste knjižice, referenoce za pretrazivanje priručnika su kamen spoticanja zbog dvojezičja. Ostali programi iz paketa nisu prilagođeni hrvatskom tržištu. Inače, gore već pomenuta podeblja knjiga na engleskom odnosi se samo na *WordPerfect*. Dokumentacija za ostale programe iz paketa je u elektronskoj formi bilo u vidu *Envoy* fajlova bilo kao help u okviru aplikacije. Ono što bi tu još moglo biti interesantno je gramatička provera i pravopis. Medutim, kako ja, iz meni nepoznatog razloga, rečnička bibhoteka nedostajala, ostali smo uskraćeni za jednu pravu poslastiou.

S obzirom na to da je reč o zastarelo verziji" dalji prikaz programa je izlišan. Verovatno se pitate zašto sam stavio *zastarelu verziju* pod navodnike. Jednostavno zato što su kod nas aktuelne samo najnovije verzije programa zbog razvijene piraterije, dok na Zapadu to nije slučaj. No, idemo na noviju verziju i to sa engleskog govornog područja.

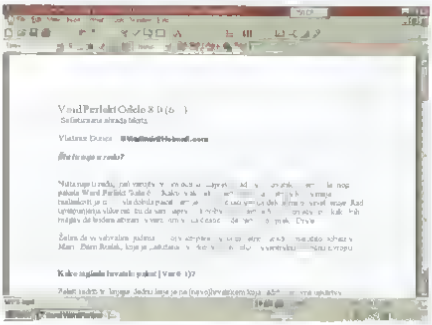


Verzija 8.0

Kada na tržištu jedna firma drži monopol onda konkurencija treba i te kako da se potrudi da bi ostala u igri. To se postiže na razne načine. Znajući ko mu je protivnik i kakav je, *Corel* je odlučno krenuo u napad. Konkursao je *Microsoft*-u po pitanju kvaliteta, cene, pa i diverzifikacije ili šarenila dodatnih programa i/ili funkcija. Programski paket *Corel WordPerfect Suite* 8.0 nagraden je kao najbolji i najprodavaniji, te je proglašen za referentni paket u Severnoj Americi i Evropi. No, da vidimo šta sve sadrži ovakav jedan paket i čemu to služi. Da ovaj prikaz ne bi bio tipa *ako uradite to i to desiće se to i to*, jer postoje knjige za učenje programa, pogledaćemo šta je to ugrađeno od (inteligentnih) mehanizama i šta sve podržava WPS.

Pored *Corel WordPerfect*-a 8, *Corel QuattroPro*-a 8 i *Corel Presentations* 8 kao pandana *Microsoft*-ovim programima *Word, Excel* i *PowerPoint*, paket sadrži i bonus aplikacije:

- **Corel Central** - lični menadžer organajzer, potpuno integrisan sa *Netscape Communicator*-om
- **Corel Barista** - *Java* alat za pravljenje Internet prezentacija
- **Corel Photo House** - program za rad sa slikama koji sadrži mnoštvo specijalnih efekata
- **Corel Versioos** - softver za arhiviranje koji omogućava praćenje revizije dokumenata (slična koja život znači)
- **Desktop Aplication Director ili DAD** - poput *MS Office Shortcut Bar*-a, za brz i lak pristup svakoj od aplikacija paketa.
- **Envoy 7 Viewer**- pandan i definitivni naslednik *Adobe*-ovog *Acrobat Reader*-a, služi za elektronsko izdavaštvo, obezbeduje maksimalnu portabilnost dokumenata koje kreirate, pruža mogućnost povezivanja vašeg dokumenta sa dokumentom na Internetu (na primer, kažete svom prijatelju "Pero, pogledaj katalog i izveštaj naše firme, ali pošto cene nisu stabilne klikni tu i tu na tvom dokumentu da bi dobio našu Internet prezentaciju sa cenama", na taj način, jednom poslat dukument ne morate da ažurirate i ponovo šaljete.) *Envoy* se sastoji



iz *Viewer* a i drajvera *Viewer* služi za gledanje dokumenata napravljenih drajverom Kako se pravi *Envoj* dokument? Vrlo jednostavno - svaki program iz kojeg možete da štampate je alat za pravljenje *Envoy* fajlova sve što treba da uradite je da napravite dokument i štampate ga preko *Envoy* drajvera

- **Netscape Communicator** Internet *browser* plus sve što je potrebno za elektronsku poštu *chat* news
- **Bitstream Font Manager** - svaki novi program podržava *Bitstream*-ovu tehniku pakovanja fontova uz dokument radi prenosivosti Ovu tehniku koristi i *Envoy* 7
- **1000 fontova**
- **10 000 ClipArt slika**
- **200 fotografija**
- **Corel WordPerfect Suite Software Development Kit (SDK)** za razvijanje i poboljšanje programskog paketa

Verzija *Professional* donosi na sve to još i *Corel Paradox* 8 za baze podataka uz osnovnu konfiguraciju a što se tiče bonus aplikacija tu su *Corel TimeLine* za vođenje projekata *Pproject Management*) *Corel Web SiteBuilder* 8 za kreiranje Internet stranica enciklopedija *Groher Multimedia*, a uz *Envoj 7 Viewer* ide i drajver Akademska verzija istog paketa je isto ovo bez *Groherove* enciklopedije

U nastavku teksta biće predstavljena ipak osnovna prva verzija paketa

Zajedničko za cea Suite

Corel u svakoj novoj verziji paketa čini začajnu poboljšanja Iako smo se već navikli na to da je svaka nova verzija programa sve "tromija" i da "jede" sve više megabajta, ovog putato nije slučaj, bar ne potpuno Pristup disku je vidljivo [illegible] pojednostavljen Čak je i izvršavanje aplikacije ubrzano podrškom Intelovoj multimedijalnoj MMX tehnologiji Za one koji nisu upućeni MMX je procesorski skup komandi koji značajno ubrzava rad sa multimedijom

Sličnost u izgledu i konzistentnost među aplikacijama je sada mnogo veća. Slobodno možemo reći da smo svedoci vremena kada su integracija i povezivanje (čitaj mreže) ključne stvari Tako danas bez uspešnog organizacionog plana nema ni uspešnog izvršavanja obaveza Za to se "brine *Corel Central 8* koji vas "prati gde god da krenete" On je vaš dnevni organajzer i lični menadžer

Pored ovog postoji još jedan menadžer koji vam pomaže u izvršavanju zadataka To je *Perfect Expert* Uz njega ni najkomplikovaniji zadaci ne izgledaju tako složeno *Perfect Expert* stiže potpuno redizajniran Kombinuje interaktivnu pomoć i čarobnjake (*wizard*) kako ne bismo morali da lutate kroz mnogostruke menije *on line* reference priručnike... Asistira vam u izvršavanju zadataka koristeći tehniku *Corel Quack Task*, pandan *MS Word* ovim *wizard* ima Pomoć pruža dinamički kroz sve aplikacije paketa a jedina mu je granica *Corel* ovo novo "ođelo" koje nije mi nalik onome iz priče Dakle, zadatak ćete kompletirati koristeći sva sredstva, obazirući se samo na ciljeve

Kažu da život čine sitnice i pri tom su potpuno u pravu Postoje neke stvari u *WordPerfect* u koje mu daju bezuslovnu prednost nad konkurencijom Na primer kada ste u *Word* u hteli da u istom redu poravnate tri reči jednu po levoj ivici drugu u centar a trecu po desnoj ivici to ste mogli samo uz dosetku vajalo je formirati tabelu što je bilo previse komplikovano! Ovu opciju WP podržava još od verzije 5 1 Tu su još neke korisne sitnice kao što je spajanje celija po vertikali konverzija svega što otkucate a počinje sa *www, http, ftp, mailto* u Internet linkove zatim editovanje HTML fajlova i pravljenja HTML formulara uz mogućnost ubacivanja padajucih listi *check box*-ova *radio box* ova

I za sam kraj nesto zaista dobro! *Shadow Cursor* ili (po naski) kursor sa senkom Kada je ova opcija uključena nema više besmislenog kucanja <>ENTER> dok ne napravite dovoljan broj redova pa zatim tabulatora i razmaka Sada treba samo da kliknete gde želite i odmah možete da unesete tekst Zašto po prvi put mi se čini da računar služi meni a ne da ja moram da se služim trikovima i da razumem njegovu logiku ■

Zelim da se zahvalim ljubima iz korporacije Corel na izuzetnoj saradnji naročito ljubaznoj Marji Basti Rudak, koja je zadužena za odnose sa javnošću za Centralnu i Istocnu Evropu

Autora mozete kontaktirati na e mail adresu i ladmur@hotmail com





Best Power Technology *je vodeći svetski proizvođač u oblasti izvora neprekidnih napajanja (UPS). Proizvodni program obuhvata UPS-ove snage od 175W do 220KW kao i stabilizatore napona, spikefree i SNMP zaštitne uređaje.*

Patriot - Smart

Predviđen je za priključivanje telekomunikacione opreme, PC računara, terminala i LAN nodova. Mikroprocesorska kontrola omogućava 50% brže prebacivanje sa mrežnog na baterijsko napajanje i 30% brže punjenje baterija u odnosu na konkurente. Takođe služe kao izvrsna zaštita od smetnji koje proizvodi električna mreža i podržavaju sve važeće svetske standarde.
Modeli: 280VA, 420VA, 750VA, 1000VA

Fortress - On Line

Pripada grupi pravih UPS-ova, znači da potrošača konstantno napaja iz baterije preko invertera. Kako ne postoji vreme uključenja invertora i pošto je izlazni napon idealnog sinusnog oblika predstavlja najbolju zaštitu za hostove, mrežne servere, komunikacione uređaje, radne stanice, telekomunikacione sisteme i uopšte sve uređaje koji zahtevaju konstantno napajanje.
Modeli: 660VA, 1020VA, 1420VA, 1,7KVA, 2KVA, 3KVA, 5KVA
Kabinetski modeli 19": 720VA, 1020VA, 1420VA

BEST 510

Karakteriše ga kombinacija osobina dva tipa uređaja SMART UPS-ova po ceni i ON LINE UPS-ova po izlaznom naponu koji je idealnog sinusoidnog oblika. Ako je ulazni napon mali BEST 510 automatski podiže ulazni napon na nominalnu vrednost bez uključenja baterijskog napajanja, a u slučaju da je ulazni napon suviše veliki BEST 510 automatski prebacuje na baterijsko napajanje i tako štiti potrošača.
Modeli: 600VA, 900VA, 1250VA, 1650VA, 2000VA

Monofazni Unity On Line

Najotporniji On-Line UPS na svetskom tržištu. Snage 3–8KV. Predviđen za napajanje HOST računara.

Trofazni Unity On Line

Snage od 3–220KW. Održava i štiti od različitih tipova opterećenja, uključujući 100% debalansirano opterećenje i velike industrijske motore (mogućnost preopterećenja od 250%). Bez obzira na kapacitet UNITY sistemi se lako paralelno vezuju, čime povećavamo kapacitet ili udvajanje sistema vršimo jednostavno i ekonomično.

SNMP Adapter

Omogućuje vezu između UPS-a i ETHERNET-a. U slučaju da zaštićeni uređaj prestane sa radom UPS i dalje komunicira sa sistem managerom putem SNMP Adaptera. Koristi se za ponovno podizanje ETHERNET uređaja. Omogućuje preko 60 parametara i alarma vezanih za UPS.

SPIKEFREE

Prigušuje varijacije napona koje napadaju opremu, štiti od udara groma, špiceva napona na komunikacionim linijama i pomoću brzog zaštitnog osigurača pruža zaštitu od svih katastrofalnih špiceva.

CHECK UPS

Omogućava obaveštavanje korisnika i sigurno kontrolisano obaranje zaštićene opreme kao i upravljanje UPS-ovima sa udaljenih računara. Isporučuje se besplatno uz sve modele osim PATRIOT-a SMT 280 koji jedini nema mogućnost komunikacije.

GARANCIJA

Za sve modele garantni rok je 2 godine, instalacija je uračunata u cenu.

S poštovanjem Vaš Computer Beograd

Best Power

Generalni zastupnik za RS, Makedoniju i SR Jugoslaviju
COMPUTER BEOGRAD
Sutjeska 1 19a, 11210 Beograd
Tel. 011/711-916; Tel/Fax. 011/711-478
Predstavništvo u Novom Sadu
Dr. Ivana Ribara 1, 21000 Novi Sad
Tel. 021/55-718

Halo, da li se vidimo i čujemo?

Moram da priznam do veoma lepo izgledate!

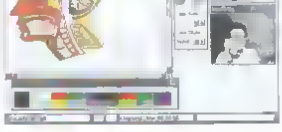
Ante Čurlin, dipl ing el

Da li znate kako izgleda kada posmatrate našu majčicu" Zemlju iz *Space shuttle*a? Utisak je neopisiv i još mi se mota po glavi ona jedinstvena zemljina "aura", dok *shuttle* klizi po svojoj orbiti Završio sam i u komandni centar NASE u Hjustonu Razgovarao sam i video ve sa Robijem iz Pize jednim simpatičnim Italijanom koji doduse ne zna engleski ali sjajno govori italijanski ("Ciao" "Ciao Roby can you speak english?" "No"), video sam se i popričao sa Nemcem Hansom Amerikancem Tedom Španjolcem Helenom Uključivala se i jedna simpatična Holandanka duge kose, ali ne znam šta je htela jer sladio stojim sa flamanskim dijalektom Bio je i jedan strašan rok koncert, negde u Americi Ljudi Vi ne znate kakva je "gužva" gore u ctru! Ceo Svet se druzi, posluje priča peva a bogami radi i druge stvari Ali o tom potom Sta je potrebno da se i Vi uključite u sve ovo?

Desktop video konferencija je globalno govoreci tehnologija koja Vam omogucava da komunicirate sa jednim ili više komitenata, preko najobičnije analogne telefonske linije, ili Interneta, ili TCP/IP LAN mreže ili preko ISDN linije ali na taj način da imate simultani prenos i SLIKE i GOVORA i Vaših PODATAKA. Zvuci fascinantno Ali to funkcioniše

PRELIMINARIJE

Na svetskom sajmu 1964 godine je predstavljena tehnologija koja je izazvala zaprepašćenje ljudi su komunicirali auditivno i vizuelno, face to face" nesto kao posada čuvenog Enterprajza iz serije Zvezdane staze Svojevremeno nas je oduševljavala i serija Izgubljeni u svemiru" gde smo takođe mogli da vidimo nešto slično, ali u verziji ručnog časovnika Nešto što smo kao klinci "gutali" otvorenih očiju, i duboko verovali da je to stvar daleke budućnosti, sada je zaista realnost i to, pre svega ekonomska Ako je Vaš PC modemski povezan preko obične telefonske linije (Plain Old Telephone System") ili ste priključeni na Internet korišćenjem videokonferencijske tehnologije ste u mogucnosti da komunicirate, vizuelno i auditivno sa svim komitentima, pod uslovom da i oni imaju istu tehnologiju Šta se pod tim krije?



Odmah na početku treba reći kao polazna osnova treba Vam jedna Pentium mašina na 100 MHz ili bržim "clock"-om Zatim, morate imati dodatni hardver

- *Capture* kartica za hardversku kompresiju i dekompresiju slike
- Analogna PAL kamera
- Modem 28 800 bps (ili brži)
- Softver koji omogućava dvosmerni *full color alive video full duplex* ton, kao i prenos podataka

Druga vižna stvar kod ovakve tehnologije je instalacija Ona je veoma pojednostavljena i ne predstavlja poseban problem. Autori koji su učestvovali u rešavanju jednog veoma specifičnog problema, a to je integracija hibridne hardverske kompresije sa softverskim dekodiranjem uradili su posao veoma inteligentno Kombinovanjem "video capture" kartice sa čipom koji obezbeduje kodiranje i softverom sa druge strane koji obezbeduje dekodiranje dobijen je veoma zadovoljavajuci kvalitet slike na monitoru Šta će Vam boju dokaz da je to dobro od podatka da u ovom trenutku postoji mogucnost da preko 150 miliona PC korisnika širom sveta moze da videokonferencira?

Elektronska posta ce, sa druge strane sigurno dobiti svoju video dimenziju Zamislite da možete da snimate kontinualni video zapis (sa tonom naravno) i da ga pošaljete svom komitentu koji će ga na svom sistemu reprodukovati Eto Vam "video answering" mašine!

Kako dalje? Povecanjem procesorske snage kao i brzine modema, evidentno je da ce kvalitet videokonferenciranja neprestano rasti Sa druge strane uvođenjem standarda za interoperabilnost, "H" familije standarda proizvođači hardvera i softvera su stimulisani da prave sisteme koji će sigurno biti kompatibilni, pa nas nece "boleti glava" ako posedujemo sisteme različitih firmi

Ljubaznošću jugoslovenskog provajdera za desktop videokonferencijske sisteme, firme *TRAD* iz Beograda bio sam u mogućnosti da testiram dva sistema *CU-SeeMe* i *Global Phone*

GlobalPhone

Momci iz Kalifornije čuo sam njih oko 100 radi na razvoju ovog sistema. Impozantno! Šta su to oni napravili? Jednostavno rečeno možete da koristite najobičniju telefonsku liniju za videokonferenciju! U "multi point" videokonferenciji može se emitovati kontinualni video "one to many" ili "many to many" na LAN ili Internet vezi Podržano je i TWAIN skeniranje dokumenata i fotografija, kao i njihova simultana obrada u tzv "beloj tabli" (white board) za vreme videokonferencijske sesije. Kako je to izgledalo, odmah cu Vam reći.

Pošto smo 'podigli' *GlobalPhone* pod *Windows* 95, pozvali smo kolegu sa Vidikovca na njegov telefonski broj Po uspostavljanju veze, uz prijatno "krckanje" iz našeg modema, ugledao sam kolegu u prozoru "Receiver" (videti sliku 1) Moram da priznam da me je brzina modema prijatno iznenadila Sada ću mog kolegu doktora" sa druge strane žice da upitam za stručno mišljenje (videti ponovo sliku 1, 'WhiteBoard") Dok sam pričao i gledao sagovornika u punom pokretu uzivo u "Receiver" prozoru na našem monitoru, razmišljao sam koliko stvarno može ovakva "stvarčica" da se iskoristi simultani rad na jednom dokumentu, konsultacije prenos dokumenata, ili ako ste lekar, pa je potrebno da se konsultujete oko operacije ili za mišljenje oko dijagnoze, ili je u pitanju analiza rendgenskog snimka, možete za vreme sesije, različitim bojama na ovoj beloj tabli davati sopstvene sugestije Npr vi koristite crnu boju za Vasu sugestiju a sagovornik plavu (ponovo videti sliku 1) I sve se to dešava u realnom vremenu!

To opet znači da je primena ovakvog paketa veoma široka od poslovnog videokonferenciranja, do telemedicine daljinskog nadgledanja starih i bolesnih osoba, zatim učenja na daljinu, do grupnog videokonferenciranja Tu sam stvarno uzivao pričajući sa ljudima širom Sveta

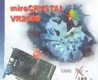
S druge strane, kompanije u okviru svog sistema mogu da videokonferenciraju ili da nadgledaju udaljene objekte bez korišćenja **skupih iznajmljenih** telefonskih linija i VCR sistema

Sam proizvođač navodi sledeće zahteve kao minimalni preduslov za videokonferenciranje

- 486 /33 MHz ili brži (ipak, razmišljajte samo o Pentiumu! Zaboravite 486 tehnologiju!)
- *Microsoft* Windows 3 1+ ili Windows 95 (Win95 – topla preporuka!)
- plus gore navedeni sistem (A, B, C, D)

S obzirom da je naša test konfiguracija bila Pentium na 120 MHz, mislim da je to specijalno u ovom trenutku, standard, ili čak minimum

Naravno, nemamo ovde prostora da opišemo sve opcije *Global Phone*a Ponešto treba ostaviti za zadovoljstvo i korisnicima



NEVEROVATAN

POPUST

S3-VIRGE / VX
VRAM 2Mb EDO
KOMPOZITNI I
S-VHS TV IZLAZ
WIN 95/NT4/3.11/CAD
GARANCIJA 12 MES.
BESPLATNA
UGRADNJA
CENA. 189

SPECIJALNA PONUDA

Ako već posedujete neku grafičku kartu po ceni od samo 149 je možete zameniti neverovatnim modelom miroCRYSTAL VR2000

Požurite ograničena količina

míro

Nazovite (011) 185 747 i tražite besplatne kataloge o neverovatnim miro proizvodima

miroVIDEO DC30 / DC30 Plus

miroMEDIA PCTV / PCTV Pro

miroMEDIA Fanatix 3D

List Computers

pentium 200mhz

Ram 16mb, Hard disk 1 3gb, Fdd 3.5"
Svga PCI 1Mb, Color Monitor 14" Daewoo
cena. 1200,-

pentium mmx 200mhz

Ram 16mb, Hard disk 1 3gb, Fdd 3.5"
Svga PCI 1Mb, Color Monitor 14" Daewoo
cena. 1000,-

Beograd. tel/fax 011 / 185 747
MOGUĆA JE PROMENA NAŠIH BROJEVA TELEFONA
ZA BLIŽE INFORMACIJE, NAZOVITE MOBILNE TELEFONE
063 / 232.882 063 / 288.165



CU-SeeMe

Simpatična doskočica koja na engleskom jeziku ima značenje "Vidim tebe, vidiš mene" krije u sebi veoma moćan proizvod. To je jedini desktop videokonferencijski sistem koji pored "person to person" zaista podržava i grupno videokonferenciranje. Sad već možemo da upotrebimo i ono što smo malopre naučili, a to je: koristeći CU SeeMe na Internetu ili bilo kojoj TCP IP mreži možemo da komuniciramo sa Svetom i to za "male pare", tj. cenu lokalnog poziva prema Vašem provajderu.

Šta Vam je potrebno da biste koristili CU SeeMe videokonferencijski sistem?

- Priključak na Internet ili TCP/IP mrežu
- komponente gore navedenog sistema ABC
- Desktop mikrofon ili "headset"
- Desktop zvučnici
- Slobodan prostor na disku od cca 10 MB

Ako koristimo CU SeeMe možemo da se uključimo u neku od mnogih Internet konferencija na mnogobrojnim "REFLEKTORIMA" (čvorištima - u svetu ih je instalirano na hiljade) ili da se priključimo na "broadcasting" "REFLEKTOR" gde ćemo pratiti reklamu kao spot uživo ili koncert uživo.

Posle otvaranja već čuvenog "phone book"-a izabrali smo jedan od "Broadcast" REFLEKTORA agencije NASA i uspeli smo od prve. Odjednput nam se u prozoru pojavila slika naše planete, a veoma jasno su se videli delovi motora "space shuttle"-a. Slika je bila crno-bela, a broj kadrova u sekundi sasvim zadovoljavajući (do 12 fps). Zatim su se u prozoru smenjivali kadrovi Komandnog centra, pa smo ponovo bili uključeni na "shuttle", ali smo ovog puta zavirili malo i u unutrašnjost. U konferenciji je istovremeno učestvovao i astronaut koji je komentarisao snimak sa shuttlea i posmatrači na čija pitanja je astronaut odgovarao. Posle "svemirske šetnje", dobro prija odlazak u Japan. "Zakačili smo se za jedan "REFLEKTOR" i upali u veselo međunarodno društvance". Pre nego što Vam prenesem iskustva koja možete da doživite družeći se sa ljudima tokom videokonferencije, razjasnićemo šta je to "REFLEKTOR".

REFLEKTOR je čvorna tačka sa stalnom IP adresom koja obezbeđuje vezu dva ili više učesnika koji koriste CU SeeMe paket. U svetu je instalirano preko hiljadu "public" "REFLEKTORA" kao i ogroman broj kompanijskih i privatnih. Odakle tako veliki broj?

Najveći broj "REFLEKTORA" je "public". Svi ovakvi "REFLEKTORI" nude besplatni pristup grupnim videokonferencijama svakom učesniku na Internetu PLANETARNO! U toj grupi "public" "REFLEKTORA" veliki broj je instaliran na mnogim poznatim univerzitetima širom sveta. Ovakvi "REFLEKTORI" su izuzetno korisni s obzirom da povezuju ljude i njihova znanja, a i omogućuju im da se video-druže PLANETARNO.

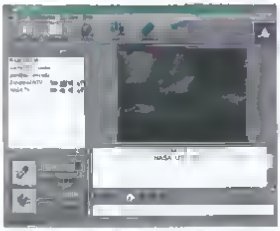
Zbog potrebe kompanija da video-posluju i optimizuju svoje troškove i organizaciju, one postavljaju kompanijske "REFLEKTORE" na svojim mrežama da bi svojim zaposlenima omogućile video-konferencije zatvorenog tipa. Ovakve konferencije su odlično zaštićene.

E sad. Zamislite koliko će ovako moćni komunikacijski proizvodi promeniti marketinške strategije! Pa onda, zamislite da "upadnete" na "REFLEKTOR" koji emituje audio-vizuelnu prezentaciju Vaše firme! I to širom sveta gleda nekoliko desetina miliona ljudi! Barem! Pa sad opet zamislite da 40 časova na Internetu kod Vašeg provajdera košta recimo (cca 300?) dinara, a ja Vas pitam koliko košta 40 časova međunarodnog razgovora? Koliko biste platili nekoj od naših televizija da Vam samo 40 sati emituje reklamu? Ili, zamislite da su Vam deca u Kanadi. Koliko bi vas koštalo 40 sati međunarodnog razgovora (i to bez gledanja) za razliku od video razgovora koristeći CU SeeMe sistem preko Interneta? Odgovor prepuštam Vama.

Dakle, mogućnosti su velike. Vratimo se ćaskanju. Ova verzija CU SeeMe (VER 3.0) podržava do 12 prozora učesnika u konferenciji, što znači da možete u svakom trenutku da birate da vam se na ekranu pojavi od 1 do 12 slika učesnika u različitim rasporedima i veličini. I to sve samo preko jednog modema!!!

Pogledajmo sada malo tehničku stranu. Ovaj paket sadrži i niz drugih funkcija koje mu daju profesionalan karakter. Pođimo prvo od kamere. CU-SeeMe sistem sadrži analognu CCD kameru koja se vezuje na S port capture ploče. Aktiviranjem Test setupa, aktivira se i video kontrol panel-centar u kome je smešteno niz funkcija kao što su: definisanje video-kompresije (pruža se mogućnost biranja svih najnovijih video kodeka kao što su YUY2, YV12, YVU9, WINX, WNV1, WPY2, RGB8, RGBH, RGBT), definisanje veličine slike kao 160x120, QCIF 320x240 i MPEG veličina (što znači da sliku možete da "razvučete" na ceo ekran). Zatim tu je i softversko podešavanje kvaliteta slike koja se dobija putem kamere i to: osvetljenost, kontrast, boja i intenzitet boja. Najkvalitetnija funkcija je definisanje video kompresije u zavisnosti od kvaliteta slike. Ova korelacija ide od 0 do 100%, jedna na račun druge. Tu su još i definisanje video kodeka kao što su MJPEG 1:1 i drugi.

Ovaj kompleksni softver sadrži i audio test. On je posebno praktičan u definisanju ni-



voa osetljivosti mikrofona, kao i za proveru zvučnika. Kada ste na "REFLEKTORU" i ka da pričate sa njegovim učesnicima, u verziji 3.0 imate potpuno kontinualan audio prijem, kao kad na primer razgovarate telefonom.

Konekciju možete izvesti preko poznatih 'REFLEKTORA', ali i preko najpoznatijeg američkog "REFLEKTORA" White Pages na kome postoji stalna lista učesnika koji su se u tom trenutku prijavili kao 'CU-SeeMe' korisnici. Biranje učesnika možete obaviti po njegovom imenu, ali i po E-mail adresi ili IP adresi. Izabrani učesnik poziv prima preko Listenera tj. takozvane "CU-SeeMe" telefonske sekretarice. Ona je automatski aktivna čim se prijavite na Internet, bez obzira da li je "CU-SeeMe" aktivan ili ne. Preko nje možete prihvatati ili odbiti pozive, ali i poručivati i pismeno i usmeno, pa čak i biratu kome ćete pismeno odgovoriti. Dužina predviđene poruke je dovoljno velika da te naplše ili pročita čitavo jedno pismo!

Otkrićemo Vam još neke lepe detalje ovog paketa. U verziji 3.0 možete definisati svoju personalnu karticu koju uvek možete izmenjivati sa personalnim karticama drugih učesnika na reflektoru. U njoj možete definisati sve svoje relevantne podatke, ali i želje. Zamislite koliko to daje mogućnosti za video, a bogami i prave "sastanke". Uostalom ko zna?

Ako imate sve komponente a nemate kameru, onda ste "lurker" (možete da gledate, možete i da "chat" ujete, ali ne možete da budete "viđeni"). Šapuće mi koleginica "vojaeri", ali ja to necu da napišem.

Stalni posetilac ovakvih konferencija je i gospodin pod konspirativnim imenom "Nudeboy" (hajde da zajedno pogadamo zašto je uzeo baš taj pseudonim!), tako da se "Vlasi ne sete" ili što bi Brana Crnčević rekao "Radio je omogućio da se glupost čuje, a televizija da se i vidi!"). Dakle, ako ne zanemarimo staru latinsku sentencu "quot homines, tot sententiae", ljudi se video-sastaju, video-posiluju, video-zaljubljuju, video-"pokazuju", i to sve preko jednog modema i samo jednog PC-ja!

Pogledajmo "ličnu kartu" "CU-SeeMe" videokonferencijskog sistema:

- Videokonferencija sa istovremenom pojavom na ekranu do 12 učesnika
- "Full motion" slika učesnika kao rezultat ugradnje najnovijih video kodeka
- Full duplex audio (čujete se kao kada razgovarate telefonom)
- Sistem zaštite privatnosti konferencija i zabrana pristupa
- "Broadcasting" reklamnih poruka i poruka lične prirode preko prozora (sa slikom učesnika ili proizvoda)
- "White board" za razmenu podataka (grafika visoke rezolucije, tekstualne poruke),
- Mogućnost aktiviranja "CU-SeeMe" softvera sa WEB Pagea zbog "broadcasting"-a, reklame ili lične prezentacija,
- Zaštita lozinkom od neovlašćene upotrebe
- Podrška za Windows 3.1+, Windows 95, Macintosh i Power Macintosh

Na kraju, red je da Vam otkrijemo i jednu lepu tajnu: postoji i MTV "REFLEKTOR" gde sa verzijom 3.0 možete da uživate u koncertu Marka Noflera, Mika Džegera ili Erika Kleptona, ali sedeći ovde u Beogradu. U međuvremenu, šetajte se Svemirom i video-razgovarajte sa "drugarima" širom Sveta. Kažu da je dobro za dušu. ■

Korisna adresa

TRAD
11070 Novi Beograd, tel: (011) 311 6325

user friendly
user friendly

infoteh
PREDUZEĆE
ZA INFORMATIČKI
INŽENJERING

nova adresa
11070 Novi Beograd ul. Palmira Toljatija br. 5, III sprat, p. fah br. 116, tel. 011 694 900, 672 857 tel/fax 652 783

Astra

Lego fajlovi

Imate sajt na Webu i niste tu samo da biste bili u trendu, već često menjate sadržaje u manjem ili većem obimu. Onda je NetObjects Fusion definitivno za vas.

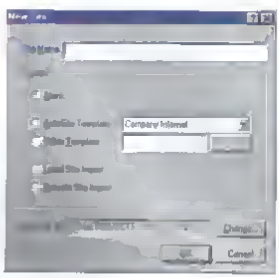
Nenad Novović

Potraga za adekvatnim i kvalitetnim programom za kreiranje *Web* prezentacija nije nimalo lak zadatak u pravoj šumi alata koji se na *Webu* nude. Pre nego pogledamo šta jedan dobar *Web* alat treba da ima.

WYSIWYG (Ono što vidiš je to što dobijaš.) *Web* prezentacija se zaista može uraditi i u običnom tekst editoru, ali kompleksnost i izgled današnjih *Web* prezentacija je apsolutno nemoguće ostvariti bez programa u kojem možete videti izgled napravljenog i menjati ga po želji, lako da otpada iz kombinacije bilo kakav program koji nije WYSIWYG.

Treba da omogući *publishing* na željenu destinaciju iz samog programa. Možda ovaj zahtev i nije tako bitan ako se radi o manjoj prezentaciji koja retko doživljava izmene sadržaja, ali kako je danas teško reći da imate prezentaciju koja se bar par puta sedmično ne "osvežava" novim sadržajima, onda i ovaj zahtev postaje dosta razuman, smanjujući vreme neophodno od izmene do postavljanja iste na *Web* server.

Ako govorimo o *Web* prezentacijama nekog preduzeća (i to ozbiljnijim prezentacijama), onda će ista sigurno sadržavati bar desetak HTML dokumenata koji će opet sigurno biti smešteni u nekoliko različitih direktorija. Samim tim, nameće se zahtev da taj program drži čitavu prezentaciju na jednom mestu u vašem računaru, da kod vršenja bilo kakvih izmena onaj koji radi to izmenu ne razmišlja koji HTML dokument otvoriti, kao i da se *publishing* na sve destinacije vrši odjednom, a ne upisom destinacije za svaku stranu *sitea*.



Posle ovako definisanih zahteva jasno je da put do pronalaženja pravog programa nije baš tako lak. Utoliko mi je veće zadovoljstvo da vam ovde predstavim po mom mišljenju, jedan od najboljih alata te vrste koje sam probao, a to je *NetObjects Fusion 2.02*. Možete ga pronaći na *Webu* u *trial* verziji od 30 dana (30 dana koje zaista ne možete izbeći isim ako kompletno ne reinstalirate mašinu - ne program) na adresi *http://www.NetObjects.com*. Cena registracije je 195 dolara (bar po reklamama na njihovom *sitеu*.) što vam se može činiti mnogo. Međutim, ovaj program je tonako namenjen firmama a ne pojedincima i ako spadate u firme koje su u potpunosti odlučile da "žive" sa Internetom, da svakodnevno iznose svoje novosti, iskustva, podatke - reči, ta koreći svakodnevno menjaju prezentaciju, ovaj program nije uopšte skup - vreme uštedeno na promenama i *publishingu* itd. platiće cenu registrovanja iz jednog jednostavnog razloga jer ljudi izbegavaju *siteove* koji su statični, *siteove* koji se deklarišu sa NEW a poslednju promenu su imali pre Hrista. Onima, pak, koji razmišljaju o svojoj prezentaciji na *Webu* u smislu "to je u trendu, važno se pojaviti" ovaj program sigurno ne treba. Recimo još i to da su minimalni hardverski zahtevi 486, 16 MB RAM, 20 MB HDD prostora i *Windows 95/NT*.

Početak rada

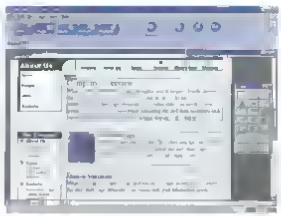
Prvo recimo da kompletnu prezentaciju koju izrađujete *NetObjects Fusion* drži u jednom fajlu sa ekstenzijom *nod*. Tek kada završite *publishing*, ili poželite da vidite kako prezentacija izgleda u *browseru*, obrazuju se HTML stranice. Uvek po pokretanju programa otvoriće vam se prozor kao na slici 1. Možete izabrati novi "prazan" *site*, *site* napravljen iz ugrađenih *templatea* (*Company Internet* i *Company intranet*.) kreiranje iz drugih *templatea* (možete uvek, neko već urađeni *site* eksportovati kao *template* - opcija u meniju **File**.) importovanje kompletne prezentacije sa nekog lokalnog diska ili sa *Weba* (*Local* ili *Remote*). Kod poslednje dve opcije potrebno je da upišete destinacije do početne strane *Local* ili *Remote sitеa* i definišete maksimalan broj stranica koje ćete preuzeti do kojeg nivoa idete i da li želite konverziju u format *NetObjects Fusion* ili ne. (Primeri koje vidite na slikama uzeti su sa opcijom kreiranja *sitea* iz ugrađenog *templatea Company Internet*.) Sada ulazite u samu strukturu *site*-a (na slici 2). U gornjem desnom uglu imate ikone *Site*, *Page*, *Style*, *Assets* i *Publish*.

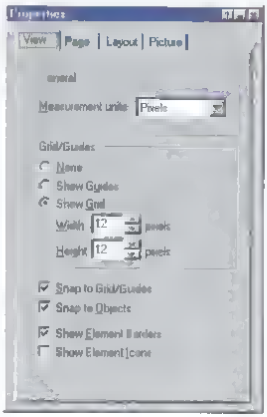


Site View

NetObjects Fusion Site view (slika 1) je vizualni editor strukture sajta koji radite, gde kreirate hijerarhiju sajta, tj. njegovih sekcija i subsekcija. Bilo koju stranu sajta možete mišem prevući sa jedne nadređene strane na drugu, a *NetObjects Fusion* će automatski korigovati sve linkove prema navedenoj strani. Ovaj način vas fokusira na hijerarhiju sajta bez zamaranja detaljima fajlova i linkovima.

Na osnovnom editorskom delu vidite strukturu sajta sa nazivima strana. Ovde postoje samo tri alata - strelica kojom selektujete željenu stranu i lupe sa + i - kojima zumirate hijerarhiju. Tu je i prozor *Properties* koji je takođe vidljiv na slici 1. U tom prozoru imate tri jezička. Prva dva se odnose na ceh sajt, dok se treći odnosi na individualnu selektovanu stranicu. Prva dva su *View* - njime regulišete orijentaciju hijerarhije sajta (po horizontali ili vertikali.) i *Site* - koji daje sumarne informacije o datumu kreiranja i





poslednja izmene sajta autoru i imenu sajta (ime autora se stavlja kao META tag u HTML dokumente) Treci *Page*, daje informacije o imenu fajla, željenoj boji u *Site Viewu* i *check boxovima Done/Not done* (što je prilično pogodan način evidentiranja završene ili nezavršene promene na izvesnim stranicama, bez ikakvog uticaja na funkcije sajta) dok četvrti – *Publish/Don t publish* – logično, služi za odredivanje da li je ta strana spremna za *publishing* ili ne Ova poslednja opcija je pozeljna ako vršimo izmene samo na jednoj ili nekoliko strana, jer onda nema potrebe za *publishingom* celog sajta vec samo njegovih pojedinih delova tj strana i pripadajucih fajlova

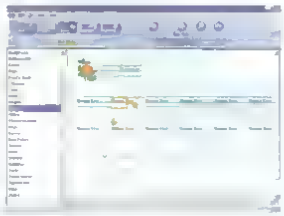
Ovde postoji i opcija *Outline View* (ikona na desnoj strani prozora) kojim na levoj strani vidite strukturu sajta po vertikali a na desnoj strani spisak podredenih strana izabrane strane i njihove karakteristike upisane u malopre opisanom *Page Tabu* prozora *Properties* Ovaj način je pogodan da sumarno vidite šta ste uradili *Done/Not Done* (da li je *publish*-ovano) kao i komentar

Page View

Page View (slika 3) je grafički slojno baziran editor koji vam daje *drag'n drop* kontrolu za izradu stranica do tačnosti piksela Ovde možete smeštati veliki broj razlicitih elemenata na bilo kojoj lokaciji strane a *NetObjects Fusion* ce generisati HTML strane sa elementima smeštenim onako kako ste želeli

Na ovoj slici vidimo i *Toolbar* sa alatima za uredivanje strane, a prozor *Properties* je na slici 4 Prozor *Properties* uvek ima tri standarda *taba* koja su u vezi sa celom stranicom (*View Page* i *Layout*) Osim njih postoje još jedan ili više dopunskih *tabova* zavisno od selektovanog elementa na stranici (u ovom slucaju se radi o *imageu*) Jezičak *View* kontroliše način na koji je strana prikazana i nema uticaja na samo editivanje strane. *Tab Page* je indentican sa jezičkom *Page* iz *Site Viewa*, dok je *Layout*, naravno *tab* za kreiranje i modifikovanje *layouta* strane

Layout je uredenje elemenata u *Layout* prostoru strane *Layout* strane kontroliše elemente koji su jedinstveni za tu stranu pri cemu jedna ista strana može imati nekoliko *layouta* Ime aktivnog *layouta* nalazi se u donjem levom uglu glavnog prozora (na slici 3 je to Layout #1) Dobra strana ove postavke je sto možete kreirati vise *layouta* eksperimentišuci sa alternativnim dizajnom ili verzijama iste strane za npr različite jezike. Ono što je bitno je da ce se *publish*-ovati samo jedan izabrani *layout* (koji je na vrhu spiska *layouta* tj



u donjem levom uglu prozora)

Toolbar ima alate za elemente koje možete smestiti na stranu Možemo razlikovati dva osnovna dela *Toolbara* Prvi deo je sa ikonama vezanim za elemente koje smeštamo na stranu, a drugi deo predstavlja šest 'praznih' ikona na dnu *toolbara* koje se popunjavaju zavisno od izabranog alata iz gornjeg dela Nazovimo prvi deo alati a drugi subalati Prva tri alata su poznata iz *Site Viewa* Alati i njihovi subalati redom kao i funkcija svakog od njih (zanemarujemo prva tri vec poznata alata) su

• *Text* kreira tekst boks u kojem se zatim edituje tekst, a u prozoru *Properties* se otvara novi *tab* u kojem možemo formatirati tekst na isti način kao u nekim procesoru teksta

• *Picture* ubacivanje *imagea* na stranu Subalati su

Picture (default) *za crtanje boksa koji sadrži image izabran u prozoru* Image File Open.

Transparency Color *za definisanje transparentne boje GIF imagea na stranici*

Sledeca tri subalata sluze za mapiranje slike.

Rectangular Hotspot definiše na *imageu* pravougaonik sa pripadajucim linkom na neku destinaciju

Elliptical Hotspot *definise elipsu ili krug za link*



AB soft
s i s t e m i



Najbolji računarski programi za poslovanje preduzeća svih vrsta



Računari delovi i potrošni materijal sve na jednom mestu



Projektovanje instaliranje i održavanje mreža koje povezuju Vaše računare

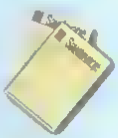


Praćanje i podrška kod izmena zakona i njihovih tumačanja



Održavanje i servisiranja Informacionih sistema





Stalni kontakt i podrška za korisnike

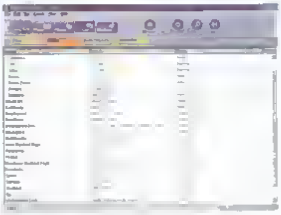
AB Soft Beograd Kneza Miloša 82
telefon 361 55 fax 361 31 31

poslovnica Kragujevac NOP odreda 23
telefax 014/ 220 169 228 182

www.absoft.co.yu
office@absoft.co.yu



AB Soft je ovlašćeni Novell reseller



Polygon Hotspot - *definiše bilo kakav poligonalni oblik za link*

• *Draw* - koristi se za crtanje bilo kakvog geometrijskog oblika i njegovi subalati su

- *Rectangle* – crta pravougaonik
- *Rounded Rectangle* crta pravougaonik sa zaobljenim stranama

Ellipse crta krug ili elipsu

Rule crta horizontalnu liniju koja će se u HTML *browseru* prikazati kao ćenjr

Polygon kreira bilo kakav zatvoreni poligonalni oblik

Line - crta pravu liniju bilo kakve boje dužine ili ugla

• *Table* kreira tabele

• *Navigation Bar* umače horizontalnu ili vertikalnu navigacionu paletu Ovaj alat ima 4 subalata

Banner za crtanje pravougaonika koji sadrži horizontalni *banner*

Vertical Banner za crtanje pravougaonika koji sadrži vertikalni *banner*

Navigation Bar crta pravougaonik koji sadrzi horizontalni *button bar*

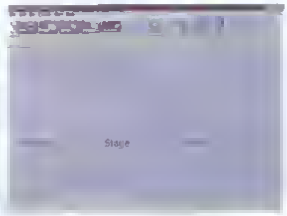
Vertical Navigation Bar - crta pravougaonik koji sadrži vertikalni *button bar*

• *Rich Media* smeštanje zvuka, video zapisa i animacije na stranicu Alatka *Rich Media* poseduje 3 sekundarna alata

Sound - Smeštanje ikone na stranu koja pokreće *audio file*

Video Slično prethodnom smešta ikonu koja se linkuje na neki video zapis

Shockwave - Macromedia Shockwaves za *Director* i *Shockwave audio fileove* daje vašoj prezentaciji život kroz interaktivnu animaciju i zvuk



• *NetObjects Components* - dodaje *NetObjects* komponente za postizanje izvesnih efekata prezentacije Poseduje šest subalata

NetObjects Components (default) izbor sa liste instaliranih komponenti (npr rotirajuća slika itd)

DynaButtons - dodaje *Java*-bazirane tastere koji se dinamički ponašaju (miš iznad, pritisnut nepritisnut)

Ticker Tape - Java applet kojim se dve poruke skroluju a klik mišem na neku od njih daje link na izabrani URL

SiteMapper - Java aplikacija koja, kad se klikne na nju daje hijerarhiju čitavog *sitea*

Message Board dodaje *bulletin board*, tako da posetilac vašeg sajta može pisati, čitati i odgovarati na poruke

- *AutoForm* kreira tastere *Submit* i pokreće CGI (*Common Gateway Interface*) *script* automatski tako da možete procesirati formu bez editovanja *scripta*

• *Java - Java applets* se automatski mogu uključivati na vasu stranu a svi parametri koje treba "prikaciti" tom apletu se mogu kreirati i menjati preko *taba* koji se otvara u prozoru *Properties* pri selektovanju ovog elementa

• *ActiveX* ubacuje, naravno, *ActiveX* kontrole

• *DataObject* ubacuje podatke iz neke baze podataka Vrlo zanimljiva i korisna opcija na žalost *off line* bez dinamičkog upita iz baze po zahtevu

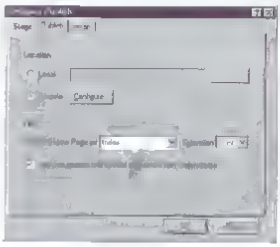
Normalno, tu su još i frejmovi koji su nezaobilazni ubacivanje tagova direktno u HTML fajl (npr *JavaScript*, META tagovi i slično) itd, itd Detaljan opis rada ovog programa sa svim njegovim mogucnostima i funkcijama bi sigurno zauzeo bar dva standardna dodatka u "Računarima Zato su ovde pobrojane samo neke od mogucnosti programa.

Style View

Style View (slika 5) je prozor u kojem možete definisati pregledati i editovati stil primenjen na vasu stranu Na ovoj slici vidite stil *Nippon* koji dolazi sa *NetObjects Fusion* Izbor jednog stila olaksava posao na pravljenju prezentacije, a promena stila je laka i trenutno vidljiva na stranicama.

Assets View

NetObjects Fusion čuva sve fajlove, linkove objekte i varijable koji se koriste *Assets View* (slika 6) vam daje mogucnosti da vidite i uredjujete svu aktivu asociranu na vašu *Web* stranu i prebacujete se na stranu na kojoj se pojavljuje Ovde mozete da izvršite brisanje nekoriščenih *assetsa* i verifikujete lokaciju korišćenih *assetsa*



Pošto *NetObjects Fusion* koristi aliase za fajlove i eksterne linkove možete globalno zameniti fajl koji se pojavljuje na nekoliko stranica vašeg sajta (kao što je *image applet* ili neki eksterni link) i to zamenivši ga samo jednom u *Assets Viewu* Kada imate neku varijablu umetnutu u razlicite tekst blokove na razlicitim stranama u *Assets Viewu* mozete editovati vrednost varijable i sva pojavljivanju varijable kroz vaš sajt biće promenjena automatski

Publish

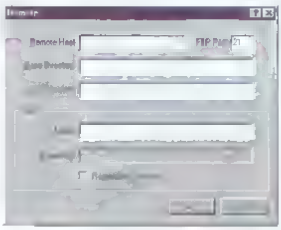
Publish (slika 7) je prozor za definitivni *publishing* prezentacije na krajnju lokaciju mada ne i samo to Krenimo redom

Kada ste kompletirali svoj sajt, spremni ste da ga *publish*-ujete u njegovu seriju HTML strana i pridruzenih fajlova Tokom *publish*-ovanja *NetObjects Fusion* iz fajla vašeg sajta (nod) kreira HTML strane i upucuje ih na server koji ste naznacili

NetObjects Fusion 2 02 nudi poboljšanu brzinu *publishinga* on koristi brže optimizovane tabele za generisanje sa HTML 3 2 validacijom pri kreiranju HTML fajlova

NetObjects Fusion dozvoljava dva tipa *publishinga stage* i finalni *Web* server *publishing*

Naime pre nego što vaš sajt izložite u finalnom obliku nije loša ideja da ga testirate na vašem HDD u ili zatvorenom *Web* serveru Taj postupak se naziva *stage* (pozornica) *Stage* je slican *publishingu* s tom razlikom što kod *publishinga* sve fajlove sajta upucujemo na *Web* server, dok ovde kao server koristimo našu mašinu ili neki LAN server Pa dobro upitaće neko kakva je razlika izmedu *stagea* i *previewa* (koji se takode može pokrenuti bilo kad u toku rada u programu i iz *browsera* pogledati izgled uradenog ikona *Preview* na glavnim prozorima) Pa tačno je da i kod *previewa* i kod *stagea* možete koristiti vas HDD ali *stage* sve fajlove koji se pridružuju HTML stranama smešta u konačnu hijerarhiju foldera, što kod *previewa* nije slučaj *Stage*, kao što smo pomenuli možete obaviti i na nekom LAN serveru čisto probe radi



Ukoliko vaš *Web* server ne odgovara, držite pritisnut CTRL taster dok pritiskate taster *Stage* To će pokrenuti FTP *client* aplikaciju koja je ugradena u *NetObjects Fusion* bez ponovne generacije HTML strana i pridruzenih fajlova. Konfiguracija *Publisha* je jednostavna i *NetObjects Fusion* snima vaše setovanje za buduću upotrebu Setovanje se pokreće pritiskom na taster *Settings* nakon čega se otvara prozor na slici 8 Tab *Stage* i *Publish* su mal tene isti i ova setovanja su najbitnija Tu odredujete lokaciju na koju *publish* ujete i ime pocetnog fajla (normalno podrazumevana vrednost je *index*) Pokrenuvši taster *Remote* otvara se prozor na slici 9 za definisanje parametara *Web* servera na koji *publish*-ujete sajt Tu su *Remote* host (npr *www.uuuuu.com*) i FTP port (npr 21) bazni direktorijum (npr html) i CGI direktorijum (npr html/cgi) kao i *Username* i *Password*

Kada ste obavili setovanje parametara pokretanjem tastera *Stage* ili *Publish NetObjects Fusion* ce generisati sve potrebne fajlove i uputiti ih na izabranu lokaciju Da još jednom ponovim ne sve nego samo fajlove kod kojih ste cekirali opciju *Publish/Don t publish* u prozoru *Properties* za tu stranu

Završna reč

Ako već posedujete sajt nemojte odustajati Ako vam treba ovakav alat uzmite ga i importujte vaš već postojeci sajt dalji rad ce vam biti prava pesma

NetObjects Fusion kreira *Web* strane sa podacima iz baza podataka, ali ih kreira samo *off line* dok na primer *FronPage 97* kreira strane sa podacima iz baza podataka *on line* po zuhtevu posetioca strane *FrontPage 97* takode vodi u tehnici *search replace* i proveri pravopisa (što za nas i nije tako bitno) pri samoj izradi prezentacije alt je to najavljeno u budućim verzijama *NetObjects Fusion* (na zalost ne verujem i za srpski jezik)

Ali, ono što je vrlina ovog programa je intuitivni dizajn, automatska navigacija precizno postavljanje elemenata po strani i neke nove *NetObjects Fusion* NFX komponente što ga sve cini da stanc ispred svih ostalih po znanih alata za izradu *Web* sajtova ■

ENGLESKO-SRPSKI
SRPSKO-ENGLESKI
WINDOWS 3.1 / 9S
REČNICI ZA PC
RAČUNARE



1. STANDARDNI > 90.000 reči fraza i sinonima iz svih oblasti,
2. RAČUNARSKI > 17.000 reči iz oblasti računarstva, računarskog softvera i hardvera i pove-zanih disciplina,
3. BUSINESS > 19 000 reči iz oblasti finansija spoljne trgovine bankarstva računovodstva i knjigovodstva

- Integracija i razmena podataka sa MS OFFICE® paketom i drugim Windows® programima preko clipboarda
- Neograničeno dopunjavanje novim rečima,
- Trenutno pronalaženje tražene reči
- Hipergrafički i hipertekstualni help,
- Sve opcije i komande na srpskom jeziku
- Laka i brza instalacija i korišćenje prema priloženom uputstvu,
- Minimalna konfiguracija PC 486/4

Cena: 89 din + PTT troškovi.

Poseban popust za kupce koji naruče sva tri rečnika

MB SOFT / LINK COMPUTERS
Tel. (021) 368-478, 364-639, 29-565



Da svakako.



Ako ovih dana kupujete novi PC, nemojte da gledate samo na količinu memorije i brzinu procesora. Proverite da li nedostaje još jedna bitna komponenta.

To je Sertifikat o autentičnosti (Certificate of Authenticity) softvera firme Microsoft.

Sertifikat o autentičnosti je znak da je softver koji pokreće vaš PC originalan, bez virusa i legalno licenciran. Microsoft snabdeva proizvođače računara softverom u posebnom "OEM pakovanju", koji se jednostavno instalira na novi PC, tako da je računar spreman za rad od trenutka kada ga uključite.

Ako sklapate računare i želite da ponudite vašem kupcu kompletno, kvalitetno i legalno softversko rešenje, postanite *Microsoft OEM System Builder Member*.

Kontaktirajte CET, *Microsoft Delivery Service Partner*

CORES
Microsoft OEM System Builder Member
11000 Beograd Maršala Tolbuhina 31
tel 444-3331 fax: 433-001

ADACOM
Microsoft OEM System Builder Member
Adacom inženjering Beograd
Kneza Miloša 8 tel/fax. 3241 496 3237 367
3244-317 3244-316

Microsoft OEM System Builder Member
Sprint NT Novi Sad
Miloša Bajića 1. tel 021/ 623-901

jugodata
Microsoft OEM System Builder Member
Jugodata Beograd
Bul. revolucije 326 tel/fax. 418-326 419-768

Microsoft Windows 95
Microsoft Works
Microsoft Mouse
Microsoft Natural Keyboard
Microsoft Windows NT

CET Computer Equipment and Trade
Microsoft Delivery Service Partner
Kneza Mihaila 6/VI, Beograd
tel: 3281-614, 3282-995, 623-058,
631-626, fax: 3243-043,
e-mail cet@eunet.yu, http://www.cet.co.yu

Hasan seckati

Našli ste na Internetu no gomilu stvorčico koje su vam potrebne. Bilo do skidote kompletne fojlove zbog nekaliko podotako ili sliko, bilo do snimate veliki broj ekrono preko klipbordo - izgubičete dragoceno vreme. Koka do najbrže i najlakše dobijete sama ono što vom trebo?

Slobodan Cogić

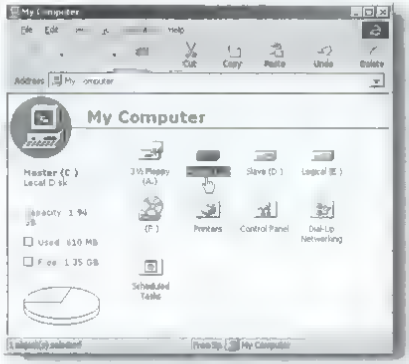
Možda vam se nekada ukazala potreba da nekako snimite neku akciju ili prosto sliku na ekranu vašeg računara. Jednostavno, pozeleli ste da nekako sačuvate nekakvo delo ili želite da prikupite slike svoga rada na nekom projektu. Najjednostavnije rečeno - želite da snimite pun ekran vašeg računara ili neki njegov deo.

Windows95 vam na neki način dopušta tu mogućnost. U nekom trenutku pritisnućete taster *PrintScreen* ili kombinaciju ALT+*PrintScreen* (ako želite da uhvatite samo jedan prozor). Takva slika se smešta u *clipboard*, zatim je morate insertovati u neki od programa za rad sa slikama, na primer *Paint*, *Photo Editor* ili *Photoshop* da biste je tek tu snimili u nekom od odgovarajućih formata. To je u redu ako to želite da radite jednom. Ali, šta u slučaju da imate potrebu da brzo i u seriji napravite kolekciju od 50 takvih slika? Rečeni način je u takvoj prilici dosta trapav, odnosno spor. Dobro je, dakle, upotrebiti neki prigram koji će sve to raditi automatizovano.

Jedan od popularnih takvih programa je *Snag It!*. On vam pruža mogućnost da, praktično u dva koraka, uhvatite ceo ekran, deo ekrana, prozor ili čak samit meni aktivnog prozora - s kursorom ili bez kursora - i u drugom koraku da tu što ste uhvatili snimite u formatu koji ste unapred zadali i u direktorijumu koji ste takođe unapred odredili.

Snag It! u 32 bitnoj verziji za *Windows95* ili NT možete pokupiti sa mnogih servera za distribuciju *shareware* softvera - jedan od njih je *www.softseek.com* koji lično često posećujem. Aktuelna verzija je 4.1, a instalaciona ZIP datoteka ima 730 kilobajta što je svega nekoliko minuta *downloada*. Kada se program instalira, zauzeće nešto više od 1,3 megabajta i potpuno je *standalone* - ne meša se u registry *Windowsa* 95. Jedino će se - ako odaberete takvu opciju - smestiti u folder *StartUp* - dakle, pokretaće se zajedno s *Windowsom*. *Shareware* verziju možete koristiti 45 dana, nakon čega je neophodno da autoru platite licencu u iznosu od 40 dolara.

Još prilikom instalacije možete odrediti sve osnovne parametre ovog programa. Glavni je da odredite prečice, odnosno kombinacije dva ili tri tastera kojima će biti definisani glavni zadaci *Snag It!*-a. Pre svega - uzimanje slike s ekrana. Tu odmah možete odrediti sta će se u principu snimati - ceo ekran, neki prozor aktivni prozor, deo ekrana, BMP fajl koji je na ekranu, sadržaj *clipboarda*, pun DOS prozor ili meni - sve to s kursorom ili bez njega.



Odaberite zatim i šta ćete raditi s uhvaćenom slikom: hoćete li je odmah štampati (za šta takođe imate niz opcija), hoćete li je prebaciti u *clipboard*, poslati elektronskom poštom ili smestiti u katalog. Akt odlučite da slike snimate kao grafičke fajlove, možete birati između šest formata a to su BMP komprimovani BMP, PCX, TIFF GIF i JPG. Kod ovog poslednjeg možete birati i stepen kompresije, što je dobro za uštedu prostora, naravno na uštrb kvaliteta.

Slike možete hvatati kao kontrastno crno bele, kao crno-bele u valeru i naravno u koloru. U svakom od pomenutih slučajeva moguće je i invertovati boje, odnosno dobiti negativ. Boje možete i regulisati, što će reći pojačavati ili umeksavati itd. Tu je i niz dodatnih pomoćnih opcija, koje se tiču udobnosti samog rada. Možete primera radi smanjeni *Snag It!* poslati u *System Tray*, pa čak i potpuno sakriti pre hvatanja slike. Naravno, sve to automatski. Veoma je važno da sve ali bas sve ove opcije mižete menjati i tu toku rada, na način koji vam se pokaže zgodnim.

Hocemo na primer da snimimo prvo desktop. Pritisnućemo sada tastere CTRL i F10, kojima sam ja zadao da služe u svrhu hvatanja slike (kombinacije su proizvoljne). Odmah zatim otvoriće se dijalog u kojem samo treba upisati ime nove slike. Kako će te videti u prozoru *Explorera* DESKTOP.JPG je tu i ima samo 26 kilobajta u opciji crno-bele slike s prelazima i u originalnoj veličini 800 puta 600 piksela.

Medutim, sada nam treba da snimimo samo prozor *My Computer*. U meniju *Snag It!* odabracemo opciju *Acm e Window*, snimicemo sliku MYCOMP.JPG i - evo je tu! Zbog više sive boje ovaj fajl je malo veci od prethodnog, čak 42 kilobajta.

I da ovu priču dovedemo do kraja, snimićemo i *File Menu* istog prozora. Postupak je isti. Evo slika je tu, baš onakva kakvu sam želeo - MENU.JPG od 13 kilobajta. Samo meni, i kursor na *My Computer*.

Još jedna izuzetno zahvalna opcija je hvatanje dela ekrana i snimanje u tekst formatu koji čak omogucava i editovanje u nekom tekst editoru, na primer *Notepadu*. Ako odaberemo da snimimo neki potprozor u *Exploreru* stvarno cemo dobiti najobičniji tekst fajl s kojim možemo raditi šta želimo. Pitred toga mogu se hvatati i snimati čak i video sekvence, u standardnom AVI formatu.

Snag It! je ustinu program zadivljujućih sposobnosti. Pitanje je naravno, koliko je to potrebno prosečnom korisniku. Meni koji sam upravo počeo da pišem jednu knjizicu, *Snag It!* ce biti nezamenljiv, pošto je neophodno da svom tekstu pridružim 150 do 200 ilustracija - upravo ovakvih kakve ste ovde videli ■

dr Milan Kukrika

Prelazak na društvo bez papira

Biološkom evolucijom nastale su sve bujne i zivotinjske vrste na ... planeti (ukljucujuci i naše pretke) Razvoj ljudskog roda obelezava le su nadalje tehnicka evolucije Tokom istorije to je bio diskontinuiran proces sa velikim kulturnim i socijalnim posledicama

Tema ovog izlaganja je komentar mogucih posledica jedne takve evolucije prelaska na drustvo bez papira

Ono sto sledi u nastavku su hipoteticke spekulacije na nešto što bi se moglo (i ne mora ali bar ne u pretpostavljenom obliku) desiti u buducnosti Nasme problem sa buducnoscu je u tome sto ona redovno dolazi kada definitivno nismo spremni za nju Tehnicka ... ja je uzrocno-posledicno povezana sa kulturnom revolucijom ona ne moze uspeti ako socijalno okruženje nije otvoreno ka tehnoloskim inovacijama Ima ce za posledicu sigurno takve promene u socijalnom okruzenju koje se prethodno nisu mogle predvideti

Kratak istorijat informacione tehnologije

Co... sk... tehnickih sistema su

- materijalne tehnologije koje omoguca... efikasno stvaranje materijala potrebnih za izgradnju kuca motora, uredaja itd (metali plastika hemijski proizvodi i drugi materijali)
- konstrukcione tehnologije koje organizuju materijale na efikasan i siguran nacin
- energetske tehnologije za dobijanje transformaciju i distribuciju elektricnih hemijskih mehanickih termalnih i ostalih izvora energije
- informacione tehnologije za obradu podataka i efikasnije komuniciranje

Izmedu cetiri osnovna pokretaca tehnolo... gije, informaciona tehnologija trebalo bi da za ... mesto, posto je ona katalizator ... veza izmedu ostalih tehnologija. Komunikacioni ... sistemi ljudskog bica. Mozak ... mozga mnogih zivo... ... cast izuzecima) upravo zbog sposobnosti govora i obrade slika Mogucnost efikasne komunikacije je bitna zbog toga sto podstice sirenje izuma i generalno ubrzavanje tehnicke evolucije Tehnicka evolucija je i ostvarena konstantnom akumulacijom znanja i iskustava koja su se prenosila sa generacije na generaciju (to je nesto sto zivotinjske vrste ne mogu) Prenos tih znanja i iskustava nije mi najmanje jednostavan posao

Prve informacione tehnologije

3000 godina p.n.e. Na Srednjem istoku je izmišljena prva informaciona tehnologija – pismo

1500 godina p.n.e. Uspostavljena je prva javna biblioteka u *Tell el Amarani* (Egipat) 800 godina kasnije otvorena je prva javna biblioteka u Atini

1000 godina p.n.e. – Feničani su definisali fonetski kod Zgodan nacin da se bilo koji jezik kodira su svega 26 simbola alfabeta (To najbolje znaju Kinezi uceni na hiljade ideograma)

300 godina n.e. U Kini je izmišljen papir od pirinke ovakav kakav danas poznajemo

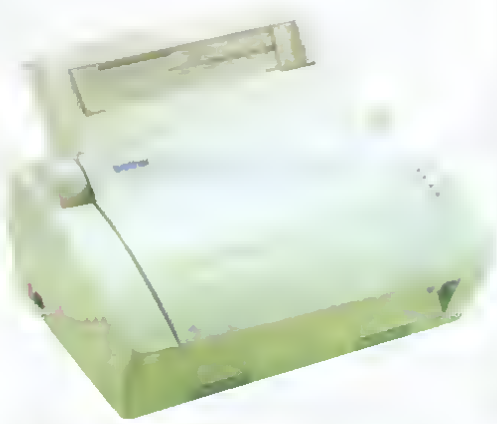
1400 godina U Koreji je konstruisana prva stamparska masina sa pokretnim slovima

1457. godina U Nemackoj su udareni temelji modernog stamparstva Publikovanjem prve Biblije zaoturana je Gutembergova galaksija.

Tri nabrojana izuma fonetski alfabet, papir i štamparska masina uzeti sami po sebi, ne predstavljaju nista posebno Medutim njihovim uspešnim kombinovanjem dobija se strahovita informaticka moc Poenta je u tome sto svaka komponenta pojacava znacaj ostalih

Izum stamparske masine iz temelja je promenio nacin prenosa informacija u Evropi To je za socijalne posledice imalo pojavu humanizma i renesanse. teformacije itd Nikola Tesla je u intervjuu sa *Collierom* 30 januara 1926 godine izjavio Vise je nego sigurno da ce se dnevne novine stampati bežicnom telefonijom i dolaziti u domove tokom noci

Laserski štampač
HL-760



- 1200 x 600 dpi
- 6 strana u minuti
- Kapacitet: 200 listova A4
- Štampanje koverata, etiketa i sl.
- Automatsko uključivanje / isključivanje
- Ušteda tonera do 50%
- Posebna toner-kaseta i bubanj
- Niski troškovi eksploatacije

brother
DISTRIBUTER ZA JUGOSLAVIJU

RCC ELECTRONICS

11000 Beograd, Kneza Milaša 95/95a, Tel 011/646-881, 684-369, 683-452, 681-990, Fax 011/686-063
18000 Niš, Koste Stamenkovića 11, Tel/ Fax 018/520-576
24000 Subotica, Bronislava Nušića 3, Tel/ Fax 024/551-376

Značaj povezanosti računara i telekamunikacija

Za razvoj telekomunikacija od velikog značaja bili su izumi

- telegrafa (1842.)
- telefona (1876.)
- radija (1896.)

Računar je zvanično rođen 1946 godine (*Eniac*) Čvrstu vezu između ove dve branše informacionih tehnologija omogućili su sledeći izumi

- integralno kolo koje je, u godinama koje su sledile, bilo u stanju da obavlja
- sve veće i veće količine izračunavanja,
- na sve manjem i manjem prostoru,
- uz utrošak sve manje i manje energije uz drastično smanjenje cene i uz ogromno povećanje broja primeraka
- optičko vlakno koje je bilo u stanju da prenosi podatke ogromnim brzinama a bez uobičajenih ograničenja propusnog opsega, na kakva smo se navikli kod električnih prenosnih veza

U proteklih dvadesetak godina dizajneri mikročipova i telekomunikacija srušili su mnoge barijere

- Sa naraslom snagom čipa, kompleksnosti izračunavanja algoritma proizvoljne složenosti ne predstavlja više nikakav problem
- Eksplozija Interneta učinila je da nestanu svi problemi fizičke udaljenosti mesta na kojima se informacije stvaraju, obrađuju i distribuiraju

Komentar principa

Za razumevanje implikacija koje će doneti društvo bez papira bitno je razumevanje četiri principa koja je propisao *Micholas Negroponte* U nastavku ćemo ove principe navesti i prokomentarisati

"Kada se radi o prenosu informacija bitovima bi trebalo dati prednost u odnosu na atome"

Primer novina Dva načina za isporuku novina potencijalnim čitaocima

Uobičajeni način pisanja članaka za novine je danas elektronski Novinari sede za tastaturom i slažu tekstove na ekranu svog računara

Ako kao prenosni medij izaberemo atom, trebaće

- otići i poseći veći broj stabala,
- iseckati ih i od toga nekako napraviti papir
- na taj papir bi u štampariji trebalo naneti štamparsku boju (ali ne bilo kako)
- isporučiti fizički svaki primerak novina na mesta odakle ih mogu pokupiti čitaoci

Za provođenje ovog posla angažovani su drvna i papirna industrija, štamparije pošta, železnica, avio-kompanije, itd... koji se svakako ugrađuju u konačnu cenu gotovog proizvoda (često unapred) Zvuči prilično komplikovano, zar ne?

Ako kao prenosni medij izaberemo bit, papir nam uopšte neće biti potreban Čitalac će na ekranu konsultovati naslove članaka u ranim fazama njihovog nastajanja i pritiskom na miša izabrati onu koja ga zanima Koliko ustede ovakav pristup predstavlja u vremenu azurnosti troškovima produkcije i distribucije ne bi trebalo ni govoriti

"Informacije bi trebalo procesirati u digitalnom, a ne u analognom obliku"

Primer TV slike Da bi se TV signali digitalno procesirali trebalo bi intenzitet i boju svake tačke (piksel) na ekranu kodirati određenim brojem bita Prednosti ovakvog pristupa su ogromne

- informacije koje bi trebalo preneti mogu se komprimovati nekom od uobičajenih metoda i tako ubrzati vreme prenosa i smanjiti opterećenje prenosnih kanala
- sva tehnološka ograničenja u pogledu rezolucije, broja linija, kontrasta itd bilo bi lako ispoštovati
- digitalni signal moguće je zaštititi od smetnji tokom prenosa
- istim prenosnim linijama mogu se prenositi najrazličitiji sadržaji kao što su recimo TV signali, zvuk, slike računarski programi itd...

"Nemojte dozvoliti procesiranje više od jedne A/D i D/A konverzije s obzirom na ulaz i izlaz komunikacionog sistema"

Ovo pravilo zvuči prilično komplikovano Pokušajmo stvari pojasniti navođenjem kontrapримера

Šef diktira pismo sekretarici koja ga unosi na PC računaru Nakon toga sekretarica ga štampa i daje papirnu verziju šefu na manuelnu korekciju Posto šef izjavi da je zadovoljan konačnim izgledom dokumenta sekretarica unosi eventualne ispravke preštampava finalnu verziju i šalje jednu kopiju pisma faksom a drugu poštom Prva kopija stize u ro



BP
COMPUTERS
e-mail: budo@eunet.yu
PC KONFIGURACIJE
MATIČNE PLOČE
PROCESORI
HARD DISKOVI
GRAFIČKE KARTE
ŠTAMPAČI
MONITORI
SKENERI...
CD PISAČI
YAMAHA
BLANKO CD
TDK, PHILIPS, BASF
ARHIVIRANJE NA CD
CD ORIGINALI
21000 NOVI SAD
STOJANA NOVAKOVIĆA 27
TEL: 021/395-154
FAX: 021/401-442

ku od jedne minute. Drugoj kopiji potrebno je nedelju dana. Drugu kopiju sekretarica skentira i sprema na disk.

Primena tzv. Negroponteovog principa na ovaj primer izgledala bi ovako: vlastoručno piše elektronsku poštu na računaru, šalje je na odredište (nekoliko sekundi) i pritiskom na miša sprema kopiju u vlastitu arhivu.

"Koristite telekomunikacioni spektrum za komunikaciju i kablovske veze za siguran prenos podataka".

Ovde nije potreban nikakav poseban komentar. Četvrti princip je danas na Internetu široko usvojen. Tokom vremena se razvila integracija računarskih i telekomunikacionih mreža. Internet koristi postojeću poštansku infrastrukturu, kao i infrastrukturu kablovske televizije. Ide se na integraciju PC-ja, televizora i konzola za igre. Dolazi do udruživanja računarskih kompanija sa izdavačkim kompanijama i moćnom industrijom zabave (filmovi, igre).

Primeri društva bez papira

U principu bi tržište u normalnim okolnostima trebalo da se ponaša kao samoregulirajući sistem u kojem su pravila [illegible] pokušajte da prodate što je moguće skuplje i da kupite što [illegible] moguće jeftinije. Stvarnu cenu određuje odnos ponude i potražnje. Ovo su jednostavne činjenice koje se nalaze u svakom udžbeniku iz ekonomije. Međutim, ono što u tim udžbenicima ne možete pronaći je činjenica da kupci uglavnom nisu u mogućnosti da budu u potpunosti obavešteni o stvarnoj situaciji na tržištu. U normalnim okolnostima eventualni pokušaj sakupljanja svih mogućih informacija o ceni i kvalitetu ponuđenih proizvoda, kao i korektne komparativne analize konkurentskih proizvoda predstavlja herkulovski cilj. Poseban problem predstavlja upravo objektivna ocena kvaliteta proizvoda, pošto je za to potrebno proveriti odgovarajuća testiranja.

Pojava Interneta menja ove stvari iz temelja. Potencijalni kupac može da bira i poredi proizvode iz celog sveta koji se svakodnevno oglašavaju. Ocene kvaliteta proizvoda se smeštaju u baze podataka, koje su pristupačne svakome ko pozeli da dobije uvid u komparativne prednosti određenog proizvoda ili proizvođača. Drugim rečima, stvara se ogromno hipotetičko tržište koje uživa u svim prednostima masovnih komunikacija.

[illegible] Gotovinska plaćanja, i uopšte korišćenje gotovog novca su u velikom opadanju u razvijenim zemljama. Uobičajeni način plaćanja je kreditna kartica. Značaj prvog Negroponteovog principa najbolje su shvatili bankari i velike finansijske institucije. Svakodnevno se vrši finansijski transferi obavljaju isključivo elektronski, a nikome ni na pamet ne pada da u to uključuje atome (suviše je nepraktično, sporo i rizično). Čak su i kriminalci (ne samo u filmovima) postali eksperti za elektronsko pranje novca.

Globalne promene

Sa naglim širenjem Interneta postaju ugrožene mnoge profesije i to ne samo potencijalnim smanjivanjem broja radnih mesta, nego čak i prespitivanjem njihove osnovne definicije. Sekretarice, službenici, bibliotekari, izdavači i prodavci knjiga, poštanski službenici i mnogi drugi mogli bi se uskoro suočiti sa problemima prilagođavanja novopropisanim pravilima posla. Čak i donedavno nedodirljivi menadžeri su u opasnosti. Njihova primarna funkcija sastoji se u koordinaciji i prenošenju informacija između vrha i baze. Sa pojavom Interneta i korporativnih intraneta postavlja se pitanje zašto bi se ove aktivnosti prepuštale skupim, neefikasnim i nepouzdanim ljudima, kada to elektronika odraduje mnogo brže, jeftinije i bolje.

Avio industrija i turističke kompanije biće ugrožene drastičnim smanjenjem poslovnih putovanja. Elektronska pošta, telekonferencije, sve agresivniji i kvalitetniji marketing na Internetu itd. smanjuju potrebu ličnih kontaka-

ta. Ovogodišnji CeBIT (najveća smotra informatičke tehnologije u Evropi) zabeležio je veliki pad posećenosti zahvaljujući upravo Internetu.

Malo je nade da će informacione tehnologije stvoriti nova radna mesta kao kompenzaciju za ona mesta koja će biti ukinuta. Objektivno se ne može očekivati da će se nove usluge i proizvodi pojavljivati u tolikim količinama i u zadovoljavajućem tempu da bi naraslu produktivnost zamenile i velikim povećanjem produkcije. Drugim rečima radnice se kvalitetnije, brže i jeftinije ali se obim starih i novih poslova, koji bi ultimativno zahtevali angažovanje ljudske radne snage, neće previše povećavati.

Pravilno primenjeni komunikacioni sistemi mogli bi da smanje velike saobraćajne gužve koje stvaraju činovnici tokom odlaska na posao i povratka sa posla. Samim tim smanjuju se i troškovi koje bi donelo investiranje u saobraćajnu infrastrukturu (autoputeve, tunele, mostove, parkirališta, itd.). Smanjili bi se i prihodi gradskih saobraćajnih preduzeća (ali i gužve). Svrha tog silnog putovanja je da kada se jednom dokopate radnog mesta, sednete pred ekran i počnete da besomučno lupate po tastaturi. Sve su to aktivnosti koje mirne duše možete efikasnije obaviti od kuće.

Fantastika? Dokaz da se ne radi o naučnoj fantastici je činjenica da je zamena stvarnih kancelarija virtualnim avantura u koju su se upustile i iz nje za kratko vreme izašle kao pobednici mnoge respektabilne firme. Možemo navesti primere firmi *Arthur Andersen* (Čikago) i *IBM Computer* (*Denver Office*).

Posledice društva bez papira
Mogućnosti promene profesija

Od samih početaka industrijske revolucije promena zanimanja nije predstavljala neki veći problem. Sa povećanjem produktivnosti u poljoprivredi (bolja organizacija, mehanizacija itd...) višak seljaka prelazio je iz sela u grad i formirao radničku klasu. Tako ojačana radnička klasa proizvodila je na opšte zadovoljstvo nova dobra. Nove tehnologije donosile su stimulativno i nova radna mesta i povećanje opšteg standarda.

Kako se zahvaljujući napretku tehnologije, povećavala produktivnost u industriji (bolja organizacija, automatizacija, roboti itd...) bilo je sve manje potrebe za proizvodnim radnicima, ali je rasla potreba za otvaranjem novih radnih mesta u sektoru usluga. Sektor usluga je obećavao da će biti najveća brana protiv bauka nezaposlenosti. Usluga nikada dosta, a priroda samog posla je takva da se produktivnost ne može naglo i nesrazmerno povećati u toj meri da bi ugrozila broj zaposlenih. Snimanje jednog filma, muzičkog albuma, pisanje knjige, priprema turneje i velikih koncerata itd... poslovi su koji su tradicionalno tražili velike pripreme i vreme. Ali i ove pretpostavke su sirenjem Interneta dovedene u ozbiljnu opasnost. Prvo sa globalnim komunikacijama, vi jednostavno ne možete proizvesti neograničen broj knjiga, filmova, igrica itd., jer će se realne potrebe globalnog tržišta pokazati kao veoma efikasna kočnica. Drugo, produktivnost se zahvaljujući hipermediji povećala u meri koju niko nije mogao ni da pretpostavi. Do kraja ovog veka razvijene zemlje biće suočene sa velikim problemima nezaposlenosti i to u onim sektorima koji su tradicionalno najviše obećavali.

Da li tehnologija zadovoljava očekivanja korisnika?

Navedeni razlozi nikako ne znače da bi trebalo da ustanemo protiv tehnološkog napretka. To bi bila neka vrsta ludizma, koja ne bi imala nikakve izgleda na uspeh. Pa ipak, ako prestanemo da se suočimo sa nezaposlenošću ako smanjimo efektivno radno vreme, ako se pomirimo sa tim da se neki ljudi nikakvi neće snaći u svemu ovome što dolazi ostaje nam da odgovorimo na još jedno teško pitanje: koje vrste informacija se pokušavaju preneti preko Interneta?

Publikovanje informacija za Internet i njihova distribucija su toliko jednostavni i jeftini, a Internet je podjednako otvoren za sve bez ograničenja. Međutim svakodnevna praksa na Internetu pokazuje da je krajnje vreme da se pronađe neka efikasan odgovor svetske zajednice na narasle probleme u vezi sadržaja koji se svakodnevno na Internetu prikazuje. Prva iskustva u uvođenju videotekste pokazala su da glavni izvori finansiranja ne bi trebalo da budu usmereni u infrastrukturu (ona je svakako bitna) nego u osiguravanje izvora kvalitetnih informacija. I najefikasnije organizovana mreža, ako ne pruža, i ako je njen sadržaj neatraktivan za korisnika, neće proći u današnjem svetu. Sigurno je da je danas na Internetu prisutno mnoštvo sadržaja koji po kvalitetu ili po temama koje obrađuju svakako ne zaslužuju da se tu nađu. Inženjeri koji su se pri stvaranju Interneta pokazali veoma efikasnim ne bi mu se o sadržaju niti o učesnicima u onome što su sami stvorili.

Koliko se pri tome ne vodi računa o interesima potrošača pokazuje sledeći primer: Tokom sledeće dekade potrošiće se milijarde dolara na uvođenje novog koncepta televizije visokog kvaliteta (HDTV). Potencijalni korisnici će za mnogo više novaca dobiti mnogo bolji kvalitet slike. Ponavlja se isto pitanje: da li je kvalitetna slika baš ono bez čega korisnici danas nikako ne mogu? Gledaoci (bar naši) televizije ne žale se toliko na kvalitet slike, koliko im smeta očajno nizak kvalitet programa. Skupa televizija živi uglavnom od oglašavanja i od prikazivanja onih sadržaja koji mogu dobro da se unovče, a o tome šta tim dobija gledalac, niko više ne vodi računa.

Osim toga, najslabija karika u postojećim tehničkim sistemima nisu informacione tehnologije (mada na njih dolazi najviše žalbi) nego izvori energije. Neiscrpne naftne bušotine postoje čak niti u snovima arapskih šeika. I tom svetlu namece se pitanje da li je opravdano i dalje ulagati enormne svote novca u istraživanje i razvoj novih generacija mikroprocesora (koji će doduše osigurati još brža i spektakularnija izračunavanja)? Da li je to stvarno ono što nam je potrebno? Možda bi sve te silne pare i znanja trebalo uložiti u razvoj novih solarnih ćelija koje bi bile jeftin izvor energije a zasnivale bi se na istoj tehnologiji.

Nekoliko preporuka

Pokušali smo da postavimo neka pitanja koja se tiču naše neposredne budućnosti, a nadamo se da smo dali i neke zadovoljavajuće odgovore. Mnogima će prikazana slika društva bez papira i njegovih implikacija zvučati kao senzacionalizam i naučna fantastika. Šta je uopšte taj Internet? Zar istu priču nismo slušali sa pojavom PC-ja, LAN a, *Windowsa*? Zar elektronska kancelarija nije na sva usta obećavali da će papir biti ukinut a desilo se upravo obrnuto (što je verovatni i uslovilo pojavu pošalice da je kancelarija bez papira isto što i WC bez papira).

Mišljenje autora (koje sigurno nije usamljeno) je da se radi o nečemu temeljno različitom. U prilog tome mogli bismo citirati i Bila Gejtsa (*Microsoft*), Larija Elisona (*Oracle*) i niz drugih informatičkih gurua.

Za kraj dodajmo još nekoliko preporuka koje bi trebalo da pomognu da se budućnost doceka što spremnije.

- Četiri Negroponteova principa trebalo bi primenjivati gde god je to moguće (na nivou organizacije, grada, republike, države, internacionalno).
- Treba podsticati investicije u razvoj optičke mreže kojom bi se povećao kvalitet prenosa informacija (što je posebno važno za veze sa svetom).
- Ako to postojeći finansijski izvori ne dozvoljavaju, treba smanjiti investicije u saobraćajnu infrastrukturu i na osnovu toga jačati informatičku.
- Bilo bi mudro povećati cene prevoza a smanjiti cene komunikacija.
- Reorganizovati PTT.
- Raditi na edukaciji i podizanju nivoa znanja i kulture da bismo se uspešno nosili sa novim medijima u svetskim razmerama.
- Uspostaviti nove odnose između rada, dokolice i kontinuirane edukacije.
- Predvideti promene potreba za radnim mestima i tome prilagoditi politiku školovanja i zapošljavanja.
- Konačno, za sve ovo treba dobiti razumevanje i podršku u institucijama sistema.

Možda vam se sve gore navedeno čini preterano, ali bolje je u početku malo preterati sa oprezom, jer se na kraju svako kajanje pokaže kao nedovoljno ■

Vrabac i golub

Slobodno se može reci da ATM nema ni konkurenta niti alternativu u B-ISDN-u. Za sada svi vide ATM kao jedini moguci transfer mod za širokopojasne servise. Nešto drugačija situacija je u domenu računarskih mreža, gde je ATM za sada i našao prve korisnike

dipl ing Tatjana Marković-Perović
dipl ing Zoran Perović

Postoje razna resenja povezivanja računara u LAN mreže pri čemu se protoci krecu od 10 Mb/s pa naviše. Optički sistemi prenusa su takode uneli revoluciju u povezivanje računara ali je sve to na relativno malim rastojanjima. Rastojanja ne predstavljaju problem za ATM, pa za WAN (*Wide Area Network* mreže na sirem geografskom području) ATM predstavlja jedno od najpovoljnijih rešenja medu onima koja mogu da ponude velike protoke. U razvijenim zemljama postoji veliki broj računarskih mreža koje su relativno izolovane i usmerene na odredenu grupu korisnika. Savremene tendencije su u povezivanju tih mreza. Postoje razne [illegible] mreza *Token Ring Ethernet* FDDI (*F*[illegible] *Distributed Data Interface* [illegible] [illegible] podataka [illegible] opti[illegible] [illegible] FR *Frame Relay* prenos [illegible] SMDS [illegible] komutirani multimegabitni servis [illegible] podataka) i druge. U takvom okruženju potrebno je obezbediti harmonično funkcionisanje mreza

U domenu multimedijalnih komunikacija sada je aktuelan *Multi-Rate* ISDN - ISDN sa različitim protocima, u opsegu od 128 Kb/s do 1,536 Mb/s i 2 Mb/s. Vec po protocima se vidi da se ne moze porediti sa protocima koje nudi ATM ali predstavlja trenutno raspoloživu i lako dostupnu alternativu

U WAN mrezama sada glavnu ulogu igra FR (*Frame Relay*) prenos okvira. Pošto je prihvatljiv i standardima usaglašen, našao je svoje mesto na tržištu. Međutim, ATM dobija na popularnosti i oni koji sada postavljaju svoje WAN mreže na velikoj su muci da nadu optimalno resenje. Potencijalne kupce muče pitanja kao što su koliko će još dugo FR biti aktuelan i podržan od proizvođača, da li ce moci da ponudi servise u realnom vremenu itd. S druge strane, ATM tehnologija napreduje džinovskim koracima i ima filozofiju koja je okrenuta B-ISDN-u. Čak i pri manjoj ceni FR od ATM mreza, prednost treba dati ATM u koji je tek na početku a svi mu predviđaju uspešnu buducnost

U svakom slucaju, još dugo cemo morati da vodimo racuna o raznolikosti mreža u okruzenju. Sasvim aktuelno pitanje je i povezivanje FR i ATM mreza. Mnogi odgovori se mogu naci u članku [1] gde je dat kratak opis ovih tehnologija i presek standarda koji opisuju ovu problematiku, kao i još uvek otvorena pitanja. Pokazuje se, takode da je sasvim moguć i dosta efikasan zajednički rad ATM i FR mreza. Predlažemo da pogledate Internet stranicu na URL *http //www ciff cornel edu*, na kojoj mogu da se nađu korisne informacije o mogucoj vezi ATM FR, *Ethernet*, IEEE 802.3, *Token Ring*

Servis SMDS takode moze da se poveže sa ATM platformama, kao i sa FR i IEEE 802 6 1990 (DQDB). Model ovakvog povezivanja u okruženju ATM FR DQDB dat je u [2]. Metode povezivanja ova tri protokola nalaze se u različitim fazama razvoja i uvodenja u upotrebu

U velikim firmama sa sopstvenim računarskim mrežama razmišlja se o prenosu multimedijalnih informacija putem mreže sa paketskom komutacijom. Protoci rastu do reda 100 Mb/s a prave se i mehanizmi regulacije prioriteta saobracaja, osobine koje da [illegible] mreze [illegible] se [illegible] zagušenja je sledeci: prenosi se neki video servis, sa velikim zahtevom za protok. Neki računar u mrezi salje nekom drugom računaru veliku količinu podataka i zauzima resurse mreze. Video servis, osetljiv na kasnjenja, oseca veliku degradaciju kvaliteta. Dakle bitno je napraviti razliku izmedu saobracaja višeg i nižeg prioriteta. ATM to podrzava po svojoj definiciji i nije potrebno praviti glomazna i komplikovana dodatna rešenja

Glavna rešenja

Pogledajmo šest glavnih pristupa prenosu podataka i multimedijalnih servisa i razloge za i protiv primene takvog rešenja

ATM s kraja na kraj
ZA garantovan QoS za prenos govora video signala i podataka
PROTIV potrebne vece nadogradnje mreze standardi nisu do kraja definisani aplikacije generalno nisu dostupne (slaba popularnost)

Ethernet na MAC nivou, sa regulacijom prioriteta
ZA jeftin, podržava postojece LAN-ove, reguliše prioritet servisa u realnom vremenu
PROTIV nije standardizovan, klijenti moraju imati stalnu vezu sa komutacionim centrom radi samo za LAN-ove

Kombinacija Etherneta i ATM komutacionog centra
ZA podrzava postojece LAN-ove, garantuje QoS u prenosu
PROTIV standardi nisu završeni klijenti moraju imati stalnu vezu sa komutacionim centrom

Kombinacija Ethernet čvora i rutera koji rade sa RSVP (Resource Reservation Protocol - protokolom za rezervisanje kapaciteta)
ZA podržava postojece rutere radi za LAN i WAN mreze
PROTIV standardi nisu završeni programi za klijenta nisu dostupni, nejasno je da li podržava prenos govora

Priključci za 100VG (Fast Ethernet)
ZA standardna oprema dostupna odmah
PROTIV samo za upotrebu u LAN zahteva modifikacije na strani klijenata nije široko podržan

ISO Ethernet priključci
ZA standardizovano, garantuje QoS za govor i video
PROTIV zahteva nadogradnju postojeće mreze proizvodi nisu široko zastupljeni, niti podrzani od strane velikih LAN proizvodaca

Detaljni pogled na ova rešenja, može se naci u [2]

Primenljivost

Vidi se da vecina rešenja ima problema sa nedefinisanim standardima. Zato je mozda vazno reci da ITU-T ATM *Forum* i IETF otvaraju novu eru zajednickog rada i saradnje, sve u cilju brže standardizacije u domenu ATM-a

Tabela (*Tabela 1*) preuzeta iz [3] daje poređenje primenljivosti pojedinih rešenja

RTD (*Round Trip Delay* kruzno kašnjenje od terminala do servera) iskazano je u ms, a protok je izražen u Mb/s. Sve cene date su u američkim dolarima

S kraja 1996 pojavljuje se još jedan mocan suparnik ATM-u na telekomunikacionoj pozornici. To je gigabitni *Ethernet*, koji moze da ponudi QoS sličan kao ATM. Ostaje da se vidi da li će biti isto tako i pouzdan kao ATM ali ovog puta je ATM u predno-

Tabela 1

Konfiguracija primenjena tehnologija	cena po terminalu	cena po Mb/s po terminalu	Prosečni protok po terminalu	RTD desktop server
155 Mb/s ATM jedan 155 Mb/s čvor za prenos jedan 155 Mb/s LAN čvor	1695	25	65	63
Fast Ethernet 1 ruter jedan *Fast Ethernet* spoj ostin *Fast Ethernet* čvora	1800	30	62	764
155/25 Mb/s ATM jedan 155 Mb/s čvor za prenos jedan 25 Mb/s LAN čvor	1080	50	21	91
155/25 Mb/s sa IP komutacijom dva 155 Mb/s IP čvora tri 25 Mb/s IP LAN čvora	2200	110	21	123
Ethernet/Fast Ethernet tri *Ethernet* čvora jedan *Fast Ethernet* čvor jedan ruter jedan *Fast Ethernet* spoj	900	150	6	885
Fast Ethernet ostin *Fast Ethernet* spoja jedan *Fast Ethernet* čvor jedan rutar	860	190	4 5	732
155 Mb/s ATM sa *Ethernet* komutacijom dva 155 Mb/s čvora za prenos tri *Fast Ethernet* čvora	1450	240	6	231

sti, jer ima više gutovih standarda Proizvodaci gigabitnog *Ethernet*-a tvrde da ne vi de ATM kao konkurenciju, vec da će cak koristiti ATM tehnologiju u nekim svojim uredajima ATM Forum, kao korak napred, najavljuje ATM sa brzinom od 2 5 Gb/s Is hod trke može biti samo u korist krajnjih potrošača [4] Više o gigabitnom *Ethernet*-u moze se saznati na URL *http /www gigabit-ethernet org/index.html*

Dolazak ATM tehnologije na telekomunikacionu scenu u mnogome je promenio odnos snaga Mada je bilo potrebno re lativno dugo da se standardi usvoje i potom prihvate od strane proizvodaca sada je ja sno da ATM ima svoje mesto na tržištu i, sto je možda najvaznije ima sigurnu budućnost. Biti u toku sa ATM tehnologijom je postala obaveza ozbiljnih i uspešnih učesnika na telekomunikacionoj pozornici U ovom času, eksperimentalne platforme prihvatljivih cena niču po celom svetu, dok komercijalne mreže takode ulaze na velika vrata Opis komercijalnih mreža u Evropi biće dat u jednom od sledecih brojeva

Mada se radi i na drugim pravcima razvoja B-ISDN a ATM su svi prihvatili kao najozbiljnijeg kandidata za transfer mod budućnosti *Fast Ethernet*, gigabitni *Ethernet* i druge tehnologije su samo poslednji trzaji Možda trenutno mogu da se porede sa ATM om ali vreme ne radi za njih, jer im je pristup prenosu i komutaciji zastareo

Molo i o jovnim mrežomo

ATM tehnologija se nalazi na početku svog zivota na tržištu Do sada su uglavnom usa glašeni standardi za najvažnije aspekte funkcionisanja Ostalo je otvoreno pitanje potreba tržišta i ekonomske isplativosti uvodenja ATM a U bilo kojem scenariju uvodenja ATM tehnologije, bice još dugo otvoreno pitanje povezivanja sa postojecim mrežama O povezivanju sa postojećim računarskim mrežama bilo je reči u prethodnim redovima Standardi su usvojeni (*LANE*) ili su pred usvajanjem (*MPOA*), ali stoji činjenica da sve dosta lepo funkcio niše (o *MPOA* i *LANE* bice više reči u sledecem broju) Takode izvesno je da će se ATM postepeno uvoditi i to najpre u najrazvijenijim zemljama koje imaju potrebu za B-ISDN servisima Tehno-ekonomska analiza mreza za pristup koje podrazume vaju i ATM okruženje vodi nas do zaključka da je jeftinije uvoditi ATM tehnologiju u razvijenim zemljama gde postoji razvije na infrastruktura [5], nego u zemljama Istočne Evrope

Može se reći da je ključno pitanje kako ce ATM mreže raditi sa N ISDN mrezama koje su sada najrasprostranjenije N-ISDN u sebi ukljucuje prenos govora, podataka i drugih servisa (telefaks, video telefonija, video-konferencije) i radi sa osnovnim protokom od 64 Kb/s Napretkom N ISDN-a javljaju se i servisi koji imaju protok do 2 Mb/s N-ISDN je, može se reći, iznenerio početna očekivanja kada se pojavio, ali čim se da sada hvata zalet i uspesi prevazilaze redukovana očekivanja [6]

Za pohvalu je koncept da se definiše veza N-ISDN - B-ISDN, takoreći jos pre nego što je B ISDN započeo svoj život Time će se izbeci mnoge komplikacije i skupa resenja za prevazilaženje tehnoloških razli ka

Specifikacija I.580 postavlja osnovna pravila povezivanja N ISDN i B ISDN mreža Postoje sledeći mogući scenariji po vezivanja

1 Direktno se mapiraju signalizacioni protokoli N-ISDN-a i B-ISDN-a i korisnič ke informacije

2 B-ISDN je samo transportno sredstvo za N ISDN informacije, pri čemu po stoje dva slučaja transparentna B-ISDN ve za i emulacija N ISDN veze kroz B ISDN Pri tome, postoji sklop koji prilagodava sig nalizacije i protokole

3 Pozivajući korisnik je na B-ISDN mrezi, a pozvani na N-ISDN mrezi. Ovaj scenario obuhvata dva slučaja.

Prilikom prolaska uspostavljene veze kroz N-ISDN i B-ISDN mrežu, može doci do razlike u kašnjenjima, kao i dodatnih 6 ms za "pakovanje" govora u ATM celije i još 2 ms za ponuštavanje varijacije kašnjenja koje se javlja kroz ATM mrezu Dakle treba voditi računa o sledecim stvarima kada se uspostavlja veza izmedu N ISDN-a i B ISDN-a

- Izbegavati višestruke prelaske sa N-ISDN na B ISDN i obratno jer dolazi do značajne degradacije kvaliteta
- Uređaji za poništavanje eha bice možda potrebni tamo gde ranije nisu zahtevani (u N-ISDN-u)
- Predložene su neke metode za smanjenje kašnjenja koje unosi paketizacija (6 ms) Dve od tih metoda su

a) upotreba delimično popunjenih ATM ce lija (ako je celija x% puna i kašnjenje u pa ketizaciji će biti x% od 6 ms naravno, ovo vodi neracionalnom korišćenju resursa)

b) multipleksiranje više 64-kilobitnih kanala u jednu ATM ćeliju (Ovo nazgled rešava problem ali samo ako se svi multipleksirani kanali zaista i koriste U suprotnom opet imamo slabu iskorišćenost resursa. Takode treba upotrebljavati i algoritme za multipleksiranje i demultipleksiranje, koji dodatno komplikuju realizaciju

Za veetnu slučajeva izbegavanje višestrukih prelaza sa N-ISDN na B-ISDN će biti dovoljno [5] ATM Forum i ITU-T su oba u svojim specifikacijama, naveli da se za prenos govora koristi pojednostavljeni AALJ Grupa *VTOA* unutar ATM *Foruma* radi na daljim poboljšanjima prenosa govo ra putem ATM mreže Očekuje se da će rad grupe *VTOA* pokrenuti i razvoj unapredene signalizacije za B-ISDN servise, kao što su prosledivanje poziva, direktno pozivanje i drugi Standarde ATM *Foruma* i ITU-T prihvatio je i ETSI (*European Telecommunications Standards Institute* - Evropski institut za telekomunikacione standarde)

Preko AALI obavlja se emulacija DS1 i DS3 kola Ova emulacija je detaljno opisana u ATM specifikaciji [7], a kratak opis i ko mentar može se naći u [8]

Predstavljamo Vam našu *najslabiju* mašinu.



- Intel Pentium 200 MHz MMX
- PCI 512 KB cache Intel Triton III TX
- 32 MB superbrzi SDRAM
- 2,1 GB hard disk Quantum
- 24x Max* CD-ROM plejer
- PCI SVGA S3 Virge 4 MB sa 3D
- SoundBlaster Pro 16-bit
- aktivni zvučnici 80 W**

1,490,00
(cena bez monitora)

Računar MPC 200ix sa 14" monitorom Daewoo 1427x†

MPC-200ix

Best-buy MPC računari predstavljaju sam vrh aktuelne računarske tehnologije. Sastavljeni od najkvalitetnijih delova, bez zastarelih komponenti i kompromisnih rešenja, garantuju maksimalno efikasnu eksploataciju i očuvanu investiciju na duži rok. Pored kvaliteta i prednosti idealno balansiranog sistema karakteriše ih i fenomenalna cena, mnogo niža od pojedinačne cene komponenti koje ih sačinjavaju. Izaberite neku od ponuđenih mašina ili se obratite našoj prodajnoj službi koja će Vam sklopiti mašinu prema Vašim željama. Rigorozno testiranje i instalacija softvera su uključeni u cenu. Uz MPC mašine, nudimo Vam Daewoo monitore sa idealnim odnosom cene i performansi.



Računar MPC 233ix sa 15" monitorom Daewoo 1511b††

MPC-233ix

Internet ready multimedijalna mašina opremljena *state of the art* komponentama, zaista bljuje vatru kada se radi o performansama. Intel Pentium 233 MHz MMX PCI 512 KB cache Intel Triton III TX, 32 MB SDRAM, 3,2 GB UltraATA hard disk Quantum, 24x Max* CD-ROM, Matrox Mystique 220 sa 4 MB SGRAM, SoundBlaster 16 + radio FM tuner, aktivni zvučnici 100 W** i 33,6K voice modem.

1.950,00
(cena bez monitora)



Računar MPC 266II sa 17" monitorom Daewoo 1703b†††

MPC-266II

Grafička radna stanica, ultimativna multimedijalna mašina, razvoj aplikacija ovo je mašina koja će oduvati sve poslove i rad pretvoriti u uživanje. procesor poslednje generacije Intel Pentium *II* 266 MHz MMX, 512 KB cache, PCI Intel Natoma II LX, 64 MB superbrzog SDRAM, 4,3 GB UltraATA hard disk Quantum, 24x Max* CD-ROM, *OpenGL* akcelerator Matrox Millenium II sa 4 MB WRAM, 64 kanala najvernijeg zvuka – Creative Labs SoundBlaster AWE64 sa aktivnim zvučnicima 200 W** i mikrofonom i broj 1 modem planete – US Robotics Sportster 33 6 Voice

3.700,00
(cena bez monitora)

** Maksimalna brzina reakcije plača. Svi CD-ROM plejeri plaču vrlo promenljivom brzinom, tako da je maksimalna brzina reakcije na znaci samo na nekim delovima plače. ** P.M.P.O. Peak Music Power Output najveća snaga koju zvučnici mogu da ostvare u udarcima. † veličina dijagonale 14" 2" †† veličina dijagonale 14" ††† veličina dijagonale 16,1" ‡ potreban je GSM telefon i prepaida za odgovarajući servis*

Hewlett-Packard

Tihi, ekonomični, brzi, kolor ili crno-bela štampa, kućna ili polovna upotreba

HP Deskjet 690C+ Photo

Odličan kolor štampač namenjen kućnoj upotrebi i štampi manjeg obima, rezolucije *600*300* kolor, 600*600 mono za verne boje i kristalno oštar crni otisak. Specijalni PhotoKit je namenjen štampi fotografija vanserijskog kvaliteta *590,00*

HP Laserjet 6L



Laserski štampač, namenjen kućnoj i kancelarijskoj upotrebi i štampi u manjem obimu. Crna štampa sa nijansama sive u rezoluciji od *600*600* i HP RET tehnologija garantuju precizan otisak. Inovativan dizajn, zauzima malo mesta *870,00*



Genius ColorPage Vivid

Stoni, flat bed skener A4 formata, rezolucije 600*300 tpi (4 800 softverski), 24-bit TrueColor, namenjen kućnoj i poluprofesionalnoj upotrebi, *idealan* za Web dizajn *390,00*



Game Pack Overdrive

Samo za pasionirane igrače, *Overdrive* gamepack sadrži *500 W*** bass-amp subwoofer za maksimalno snažan zvuk, profi Genius heavy-duty Joystick i pet CD-a po izboru. *220,00*

Nekad luksuz i ezoterija, danas preka potreba čoveka koji na svakom mestu mora imati na raspolaganju snagu modernih Pentium procesora i biti u vezi sa svetom. U našoj ponudi nalaze se modeli svih većih proizvođača, od low-end value notebook računara do high-end računara koji prestižu većinu standardnih desktop računara



Hitachi E133/DN1000

Hitachi E133/DN1000 - idealni value notebook
Pentium 133 MHz, 16 MB EDO, 1,1 GB HD, 11,3" DSTN SVGA, SB 16, NiMH *3 000,00*

Toshiba Satellite 225CDS premium mašina najvećeg proizvođača notebook računara
Pentium 133 MHz MMX, 16 MB EDO, 1,4 GB HD, 10x CD-ROM, 12,1" DSTN SVGA, SB 16, Li-Ion *4 100,00*

IBM ThinkPad 560 - debljina *3 cm*! Bez konkurencije bestseller '96 u USA!
Pentium 133 MHz, 24 MB EDO, 2,1 GB HD, 11,3" DSTN SVGA, SB 16, Li-Ion *3 700,00*

WinBook XL 233 - poslednja generacija vrhunskih notebook računara
Pentium 233 MHz MMX, 32 MB SDRAM 3,1 GB HD, 20x CD-ROM, 13,3" TFT XGA, SB 16, Li Ion *8.500,00*

Na raspolaganju PC Card periferije za notebook računare modemi LAN adapteri, SCSI adapteri, hard diskovi, docking i mini-dock rešenja, torbe itd. Novo GSM PC Card modemi za mobilne telefone! Non stop on line Internet surf, e-mail i faks na svakom mestu, u svakoj prilici!

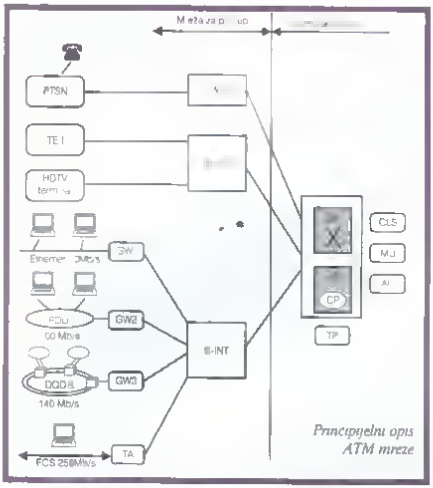
Odličan kvalitet slike, stabilne i postojane boje, ravni low radiation ekrani po strogim MPR-II standardima i povoljne cene. Radi lakšeg konfigurisanja, cene monitora su navedene posebno. Odabrente model koji odgovara Vašim potrebama i budžetu

model monitora	*Daewoo 1427x*	*Daewoo 1511b*	*Daewoo 1703b*
dijagonala	14"	15"	17"
vidljiva dijagonala	13,2"	14"	16,1"
maksimalna rezolucija	1024*768 @ 60 Hz	1280*1024 @ 60 Hz	1280*1024 @ 60 Hz
preporučena rezolucija	800*600 @ 72 Hz	800*600 @ 85 Hz	1024*768 @ 75 Hz
cena	*360 00*	*550 00*	*1 090,00*

Radno vreme je od 10 do 17 časova radnim danom i subotom. Garantni rok 12 meseci uz mogućnost produženja garancija važi na zahtev. Mogućnost ugovaranja vangarantnog održavanja. Isporuka odmah, za specijalne konfiguracije u roku od 24 časa (u zavisnosti od stanja na lageru). Posebne pogodnosti za dalju prodaju i kupovinu većih količina. Obezbeđen je servis u garantnom i vangarantnom roku. Ovim je proistekljen samo izvod iz pregleda dealdrija i okvirnja ponuda na upit. Sve korišćene komponente su 100 % nove u mašinama ne koristimo polovne i reparirane komponente čak ni na zahtev kupca. Način kupovina je obezbeđena nadogradnja preko treće strane koja otkupljuje polovne komponente, vec ogs ne vršimo zamenu "staro za novo". Ne prodajemo komercijalni softver u ovim sastavljenja mašina je isključena samo usluga instaliranja softvera.

Beograd, Radoja Domanovića 18/I
tel/fax 011 412 790, tel 063 233 218
email office@monitor.co.yu
web www.monitor.co.yu

monitor



Principijelni opis ATM mreze

Povezivanje multimedije

Stanje danas je takvo da imamo nepovezana multimedijalna "ostrva" (LAN mreže opremljene multimedijalnom opremom). Kako povezati ova "ostrva" putem PSTN (*Public Switched Telephone Network* - javne telefonske mreže), je još uvek otvoreno pitanje. Mnogi komiteti koji donose standarde, raspravljaju o pravom načinu da se do krajnjeg korisnika prenesu multimedijalni servisi. Na primer ITU-T razmatra tri pravca [9]

a) paketno orijentisani pristup
b) pristup baziran na komutaciji kola
- c) hibridni pristup, koji kombinuje prethodna dva

Kojim od ova tri pravca će se krenuti još uvek je otvoreno pitanje.

Prenos govora upotrebom ATM veza nije našao na ekonomsko opravdanje. Postoje tri glavna razloga protiv prenosa govora putem ATM mreža.

Skupo je koristiti ATM opremu i mrežu samo za prenos govora. Postojeca resenja bazirana na N-ISDN u su mnogo isplativija.

Servisi koje nudi N-ISDN još uvek nisu dostupni u ATM mrežama.

Standardi za prenos govora putem ATM a nisu do kraja završeni.

U zavisnosti od ukupnih potreba korisnika neki od ovih razloga mogu biti manje ili više važni. U literaturi postoje definisane dve klase prenosa [10]

CBR veza koja koristi PCM 64 Kbs (G.711), ADPCM 64/40/32/24/16 Kb s (G.722, G.725 i G.726), 16 Kb/s algoritmi predikciju (G.728) i 8 Kbs u 20 ms paketima, za bezbedan prenos (IS-54, IS-95) faks modulacije i modemske modulacije.

VBR koja koristi ADPCM, sa detekcijom tišine. Zova se još i VAD (*Voice Activity Detection* - detekcija aktivnosti govora).

Jedan više računarski a manje telekomunikacioni pogled na prenos govora kroz ATM mrežu, opisan u [11], daje još jedan pogled na realnost. Polovina tržišno raspoloživih ATM rešenja u februaru 1996 godine uopšte ne podržava prenos govora, a od onih koja ga podržavaju, jedna četvrtina se ne drži standarda. Takođe izvodi se računica po kojoj minut razgovora u klasičnom sistemu košta između 12 i 19 centi. Ako bi se govor prenosio VBR servisom umesto sada definisanog CBR i ako bi se neiskorišćeni kapaciteti ispunili prenosom podataka, minut razgovora upotrebom ATM mreže bi koštao 7 do 8 centi. Puno "ako" se nalazi u ovim izjavama i uspostavlja se da ih je teško ispuniti.

Kompromovani audio signali, pogotovo oni s detekcijom tišine, imaju protok daleko manji od standardnog PCM kodiranog govornog kanala koji se koristi u ISDN. Takvi signali su svakako bolji za prenos ATM mrežom jer zahtevaju manji protok, ali su zbog neujednačenog protoka u vremenu, ujedno i nezahvalni za kontrolu saobracaja i prevenciju zagušenja. Prema tome, opet ostaje otvoreno pitanje kontrole saobracaja koje stalno navodimo kao ključni element u daljem razvoju i mogućnostima implementacije.

Moguca veza TV centara sa ATM mrežom mora se posmatrati kroz prenos digitalizovanih video signala, a njihov opis bice dat u nekom od sledećih brojeva.

Dakle mogucnosti za povezivanje ATM mreže sa javnom telefonskom mrezom su u domenu ostvarljivog ali neisplativog. Preduslovi za unapredenje prenosa govora postoje. Čeka se samo na standardizaciju. Izgleda da ne postoji velika žurba u uvodenju prenosa govora putem ATM-a, jer da postoje veliki tržišni prohtevi, njima bi bilo brzo udovoljeno. Ovako pojedini proizvodači šalju na tržište ono što oni zovu "prestandardizovana oprema" - oprema koja ce biti u saglasnosti sa standardima kada se oni usvoje. Nepotrebno je istticati da je to kockanje sa neizvesnim ishodom.

Trenutno stanje je sledece: oprema koja sluzi za prenos govora u ATM tehnologiji postoji i može se bez problema koristiti sa postojećim sistemima, ali cena razgovora po minutu je veca nego cena razgovora kada se koriste postojeći N-ISDN servisi. Takođe postoji nestandardna oprema, koja ima manju cenu razgovora po minutu ali joj je budućnost nesigurna.

Ovo su bile mogucnosti povezivanja ATM mreža sa postojecim mrežama. Stanje nije idilično, ali veza je moguca. Svakom korisniku ostaje da sam odgovori na pitanje da li mu je to potrebno i ekonomski opravdano. Buducnost je sigurna, a standardi se definišu dinamikom koju odreduje tržište. U sledećem broju bice reči o standardima koji opisuju ATM mreže. ■

Autore možete kontaktirati na e-mail adresu perke@EUnet.yu

LITERATURA:

Sudhir Dixit **Frame Relay and ATM Interworking**, *IEEE Communications Magazine June 1996, str 64*

Erica Roberts *Changing the lay of the LAN*, Data Communications, October 1996 str 55

ATM by the numbers Data Communications December 1996 str 83

Gigabit ethernet and ATM friends or foes Data Communications, December 1996 str 84

Lee A. Luzs i drugi, *Multiservice Access Network Upgrading in Europe A Techno-Economic Analysis* IEEE Communications Magazine, December 1996, str 124

Bernhard Petri *Narrowband ISDN and Broadband ISDN Service and Network Interworking*, IEEE Communications Magazine June 1996 str 84

ATM Forum, *Circuit Emulation Service Interoperability Specification* September 1995

Henry J. Fowler i drugi, *Network Management Considerations for Interworking ATM Networks with Non-ATM Services* IEEE Communications Magazine, June 1996 str 102

Mostafa Hashem Sherif *Multimedia Networks and the Public Switched Telephone Network* IEEE Communications Magazine, January 1996 str 92

David J. Wright *Voice over ATM: AN Evaluation of Implementation Alternatives* IEEE Communications Magazine May 1996 str 72

Kieran Taylor, *Voice over atm, a bad connection* Data Communications, February 1996, str 55

OLYMP electronic

11000 BEOGRAD
JOVANA ĐAJE 10
tel. 011/400-477
fax. 011/410-240

EPSON
EIZO
Roland DIGITAL GROUP

586-200+
IBM CPU

RAM 16Mb EDO
FLOPPY 3.5
HD 1.7 Gb
INT. EIDE CONTROLER
PCI SVGA CARD S3 64V2
SVGA COLOR MONITOR 14"
MINI TOWER
TASTATURA 101 MIŠ

1340

Pentium-166
Intel MB

RAM 16Mb EDO
FLOPPY 3.5"
HD 1.7 Gb
INT. EIDE CONTROLER
PCI SVGA CARD S3 64V2
SVGA COLOR MONITOR 14
MINI TOWER
TASTATURA 101 MIŠ

1480

Pentium-200
Intel MB

RAM 16Mb EDO
FLOPPY 3.5
HD 1.7 Gb
INT. EIDE CONTROLER
PCI SVGA CARD S3 64V2
SVGA COLOR MONITOR 14
MINI TOWER
TASTATURA 101 MIS

1540

P-MMX 233
Intel MB

RAM 16Mb EDO
FLOPPY 3.5
HD 1.7 Gb
INT. EIDE CONTROLER
PCI SVGA CARD S3 64V2
SVGA COLOR MONITOR 14
MINI TOWER
TASTATURA 101 MIŠ

1760

Pro686-200
Intel Asus MB

RAM 32Mb EDO
FLOPPY 3.5
HD 3.2 Gb
INT. EIDE CONTROLER
PCI SVGA CARD S3 64V2
SVGA COLOR MONITOR 14
MINI TOWER
TASTATURA 101 MIŠ

3490

Osnovne ploce

Pentium VX IBM 200+	330
Pentium VX 100 AMD	330
Pentium VX 166 INTEL	440
Pentium VX 200 INTEL	500
Pentium MMX 200/233	540/745
Pro 686 FX 200 PCI Asus	1980
Duplato Pentium VX-PRO/TX+	25/+50

Diskovi

FD 3.5	50
EIDE 1.7/2,6 Gb	320/390
EIDE 3.4 Gb ST	470
SCSI 2.1 Gb	540
SCSI UltraWide 4.5Gb	1440
SCSI Adaptec 2940U/UW	420/490
CD Recorder SONY 2x	1200

Multimedija

CD-ROM EIDE 8x	150
CD ROM EIDE 20x	180
CD-ROM EIDE 24x	200
Sound Bloster 16bit	45
TV Tuner Internal	240
SB Creative+FMTuner	130

Video karte

S3 64V2 1/2Mb	50/80
S3 Virge 2Mb/4Mb	110/140
Hecules Dynamite 4mb	280
MATROX Mistique 4mb	340
MATROX Milenium II 4mb	490
VIDEO BLASTER MP400	490

Monitori, kucišta

Color Daewoo 1427X 14"	400
Color PHILIPS 104B 14'	450
Color PHILIPS 105A 15"	790
Color PHILIPS 107A 17"	1590
Mini Tower	65
Midi Tower	140
Server Tower ATX	250

Ostale komponente

Memorijo EDO 8/16Mb	45/90
Memorijo 32Mb DIMM	210
Tastaturo 101 / Mis	35/od 25-60
FaxMod Int 14.4/33.6	80/150
FaxMod Ext 56 US Robotics	450
Mrezna karta 16/32 bit	50/60
HUB 8 Smart/16 Smart	250/450

EPSON

Printeri 24-igličnI

LQ 100	340
LQ 570+	760
LQ 2070	1140

Printeri 9-igličnI

LX 300	330
DFX 5000	3600
DFX 8000	5600

Printeri Stylus InkJet

Color 400	570
Color 600	680
Color 800	940
Color 1520	1670
Color Pro XL	2190

Roland DIGITAL GROUP

Plotter

GSX 4000 A0	9800

Plotter - Cutter

PNC-910	3490
PNC 960	5490

Color Printer - Cutter

PNC 5000 Termal	6750
CJ 70 InkJet	call

Engraving Machine

CS-20	5980
PNC-2300	9490
PNC-2700 E	12280

Modeling Machine

MDX-3	call

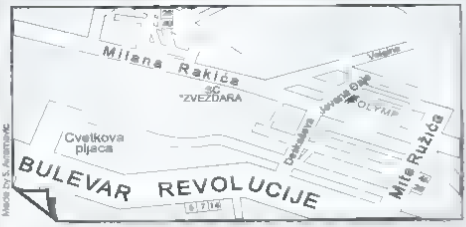
EIZO

Monitori

F35 15"	1150
F57S 17'	2250
T57S 17"	2550
F67S 20'	3550
T67S 20'	4150
F 76 21'	4350
F 78 21'	6450
6500M 21"+Cord	1950

Printeri / Skeneri

LaserJet 6L	890
LaserJet 6P	1790
LaserJet 6MP	2240
LaserJet 4V A3	4390
Scan 5P/6C	690/1690
PloterDJet 350c	6980
Ploter DJ 700m	9800
Ploter DJ 750c+	13400





G•MAGAZIN
GRAĐEVINARSTVO & IGM
Građevinski fakultet u Beogradu
Bulevar revolucije 73
tel: (011) 323-6513, 337-0084
fax: (011) 337-0223

U građevinarstvu, posao od 500 000$ je mali.

Budite sa onima koji donose velike odluke!









www.http//g-magazin.grf.bg ac.yu
E-mail:gm@irc.grf.bg.ac.yu

INFORMATIKA

UNISYS

AQUANTA

BrendName
PC računari vrhunskih performansi

AQUANTA

HotTech-implementacija State-Of-The-Art dostignuća lidera Hi-Tech industrije

AQUANTA

Najširi **opseg** modela u okviru jedne serije Brand Name PC računara

AQUANTA

Built-To-Customer-Order proizvodnja računara po zahtevu kupca u Unisys pogonima

AQUANTA

Garancija **3 godine** Kvalitet kao jedina opcija

AQUANTA

The end of *IMPERSONAL* Personal Computing - The Beginning of the *New Wave*

INFORMATIKA
11000 Beograd Jevrejska 32
Tel (011) 639 800 Fax (011) 180 526

www.aquanta.com
www.informatika.com



Aquanta DM6/II
Processing Pro station
Mini Tower PentiumPro Client



Aquanta DM II
Power Multimedia station,
Mini Tower Pentium MMX Client

Aquanta CLIENTS

Client stanice Aquanta serije, svojim rasponom modela i performansi, omogucuju da se na svakom radnom mestu uspostavi optimalni odnos opreme i aplikacija koje se izvršavaju



Aquanta DX
Application & Multimedia station
Desktop Pentium MMX client



Aquanta DL
Office & Application workstation
Desktop Pentium client



Aquanta SC
Office Workstation
Booksize Pentium desktop
Lan Ready



Aquanta EN
Mobile Office
Pentium Notebook, TFT Video SoundBlaster Stereo Speakers, Microphone Extended battery life InfraRed conection

Aquanta NOTEBOOK

Aquanta Notebook - Snaga i potpuna funkcionalnost desktop radnog mesta u prenosnom računaru





Aquanta DS/6
Department Server
Dvoprocesorski PentiumPro server, SCSI periferije RAID opcija Big Tower kuciste

Aquanta QS/6
Corporate Server
Cetvoroprocesorski PentiumPro server SCSI periferije RAID opcija Cabinet kuciste



Aquanta ELS
Work-Group Office server
Jednoprocesorski PentiumPro server
SCSI/RAID



Aquanta SERVERS

Serveri Aquanta serije obezbeduju raspon snage od Entry Level Work-Group Office servera do kompanijskih transakciono orijentisanih Data-Processing centara





Aquanta Rack-Mountad
Data-Processing Sylem Centar Rack Mounted Dual Pentium ili Quad Pentium Blokovi RAID sistemi Redundantno napajanje i dodatna oprema

METROPOLIS

I bi svetlo

Rezultati istraživača u laboratorijima donos često su prethodnica tehnologija sutrašnjice. Microsoft ovo shvata ozbiljnije nego drugi igrači na vrucem i dinamičnom softverskom tržištu

Miroslav Rašic

Verovatno vam zvuči poznatu izreka "znanje je moć". Ukoliko je ta moć u rukama Bil Gejtsa, prethodni slogan dobija na snazi utoliko više što ujka Bili oko sebe nastoji okupiti i okuplja pravi *think tank* iz najvišeg naučnih krugova, stvarajući multidisciplinarnu analitičko-osvajačku masinu teško ukupno oko 40 000 IQ poena, drugim recima 245 vrhunskih istraživača sirom sveta. Ovo medutim nije kraj. Gejts planira da u sledece tri godine završuje sledecih 400 istrazivaca (cime ce vrednost svoje "masine povecati za jos nesto preko 65000 IQ poena) i izgradi istrazivacke centre s... od kojih je trenutno jedan u... Redmondu (u zgradi broj 9 *Microsoftovog* kompleksa, dok ih samo ugao zgrade deli od Bilove kancelarije) a drugi je u nastanku u Kembridzu u Engleskoj. Cilj je ambiciozan onoliko koliko mozete očekivati od najbogatijeg čoveka na svetu. "Buducnost računarstva je u računarima koji govore, slusaju, vide i uce. Ovo je razlog nastanka grupacije *Microsoft Research*"

Od zvucnih imena u Majkrosoftovim laboratorijama rade *Gary Starkweather*, otac laserskih štampača, *Gordon Bell*, tvorac računara VAX minikompjutera koji je DEC načinio svetskom kompanijom, *Chuck Thacker* kopronalazac *Ethernet*a i sef projektantske ekipe za računar *Xerox PARC* koji je inspirisao nastanak *Macintosha*. *Alvyn Ray Smith*, grafički genije koosnivač *Pixara* kompanije koje je napravila film *Toy Story*, kao i projektant tehnologije PARC *Charles Simonyi*. Deo tih trust mozgova košta Gejtsa mnogo više od 100 miliona zelenih novčanica godišnje koje bi inače on mugao potrošiti na udruzivanje sa kablovskim kompanijama ili već nešto slično. No, ovaj trust mozgova Bilu može obezbediti ono mnogo važnije - stalnu prednost nad konkurencijom. Od četiri najvece americke softverske kompanije *Computer Associates*, *Oracle*, *Novell* i *Sybase* jedino *Novell* poseduje nesto slicno svojoj istraživačkoj grupaciji.

Sun Microsystems, ljuti rival MS poseduje svoje laboratorije sa oko 100 istraživača zaposlenim na projektima hardversko-softverskog karaktera koji su u suprotnosti sa MS ovom iluminacijom. Za razliku od *Microsofta*, koji u svoje redove dovodi i kadrove koji se bave fizikom i oblastima nauke koje nemaju ocigledne veze sa računarstvom, *Sun* ne ulazi u velike istraživačke rizike (bez obzira na povecanje prihoda od 3 na 10 milijarde dolara u poslednjih 7 godina).

Prisetimo se ne tako davne 1991 godine kada *Microsoft* postaje značajnije ime softverske industrije sa oko 1.8 milijardi dolara prihoda u toj godini. Tada mu nije predvidana sjajna buducnost od strane trzišnih analitičara. U istoj godini nastaje *Microsoft* istrazivacki tim pod vodstvom briljantnog Nathana *Myhrvolda*. On je tada svoj posao opisao kao "raditi stvari koje drugi pri... u... teoretski moguce, ali koje niko ranije nije radio". Na sastanku direktora *Myhrvold* je tražio 10 miliona dolara po godini za početak rada istraživačkog centra. U precizno priloženom dokumentu predočio je direktorima svoju viziju PC industrije. Za početak, MS ova istraživacka grupacija isključivo se usmerila na softver i to na ona polja koja mogu doneti poslovne prednosti. Na kraju trece godine postojanja grupacija je okupljala 60 ljudi. Sastav istraživačkog tima krece se od mnoštva akademskih zvezda do "izbeglica" iz supamickih kompanija (*Apple, SGI, DEC*), motivisanih istraživackom slobodom i, svakako, MS ovim deonicamu koje vas za relativno kratko vreme mogu uvesti u krug milionera.

Myhrvold idealnim smatra grupacije od 5 do 10 istraživača okupljenih oko odredenih aspekata problema koje zanimaju *Microsoft*. Istraživaci su podsticani na medusobnu komunikaciju i dat im je visok stepen slobode. U tim uslovima, smatra šef istraživačkog tima, mogu nastati stvari koje niste ni ocekivali. MS ovi istrazivači zapadaju širok spektar problema, počev od onih zemaljske prirode (kreiranje boljih alata za razvoj softvera) do futurističkih vizija post-*Windows NT* operativnih sistema (sa kodiranim imenom *Millennium*, koji je samopodesiv, samokonfigurabilan, otporan na padove i vodi mrežni život") do jednostavno zaprepašcujucih stvari (pomoći kompjuteru da procita vase emocije na osnovu izraza vašeg lica...da na osnovu njega zaključi šta ce vam zatrebati u sledecem trenutku). Uostalom, pogledajte na slici (iz casopisa *Fortune*) šta se kuva u *Microsoftovoj* mikrotalasnoj pecnici.

Ne želimo situaciju poput *Xeroxa* (*PARC*) gde su istrazivaci bili razdvojeni od projektovanja finalnog proizvoda. Mi želimo ljude koji su super pametni ali takode imaju želju da vide rezultate svoga rada u upotrebi". Kao što vidimo, *Microsoftu* nije cilj objavljivanje istraživačkih rezultata u prestižnim akademskim zurnalima. A vama?

Ovu vrsta prakse oslikana je primerom ljudi kao što su *Eric Horvitz*, *Jack Breese* i *David Heckerman*, koji su u 1992. bili koosnivači onoga što zovemo industrijom znanja u Palo Altu. Njihova razmišljanja su bila skoncentrisana na programe vestacke inteligencije koji mogu pomoci u dijagnozi bolesti ljudi ili nepravilnosti u bilo čemu počev od fotokopir aparata do svemirskih letelica. Nakon ponude koju im je dao *Myhrvold* tehnologija ovog trija je licencirana *Microsoftu*, a dotična trojka se sada nalazi u Redmondu. Rezultat njihovog rada su neke "pametne" aplikacije koje ste mozda vec koristili. *Troubleshooting Wizard* je jedan jednostavan primer koji nam pokazuje kako istraživači nastoje stvoriti računar koji govori, sluša, vidi i uči.

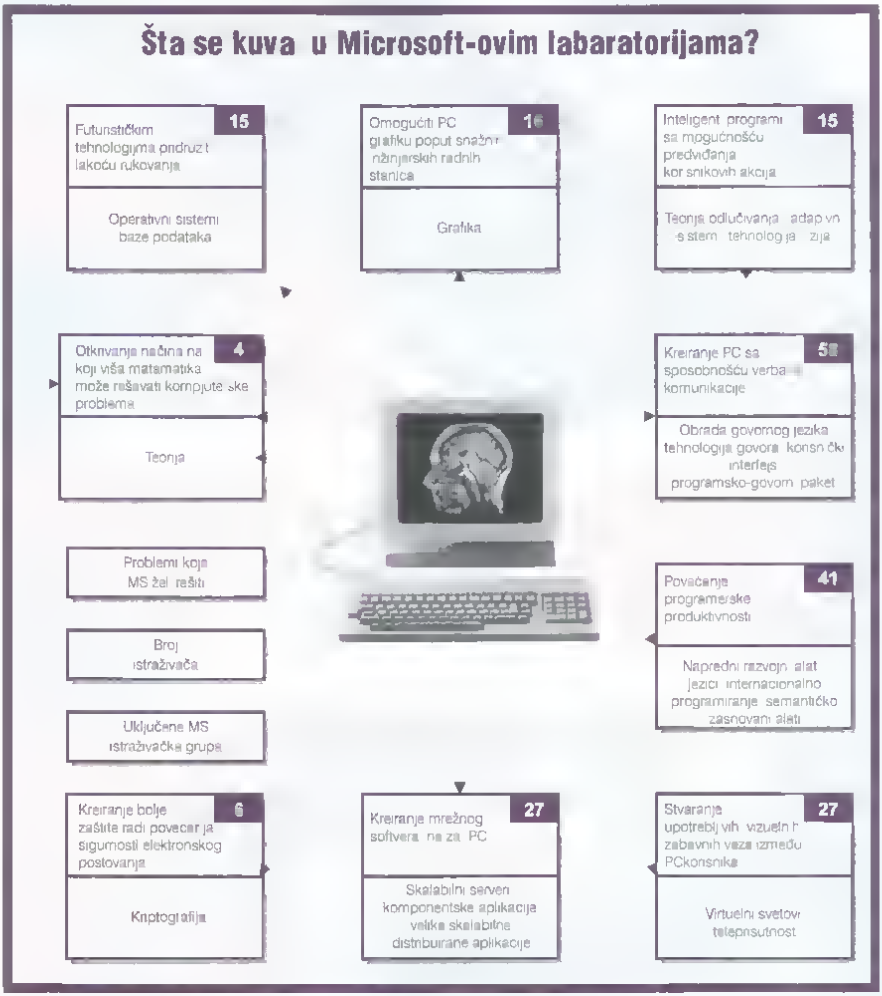
Postoje mnogobrojni primeri prosirivanja MS ove istrazivacke grupacije bilo otkupom licenci bilo kadrova (pojedinaca ili timova) bilo oboje. *Bill Gates* ulaže na dugi rok. Ukoliko pak, negov istraživački tim ne može nešto da razvije, gazda jednostavno kupuje gotovo rešenje. U avgustu ove godine MS je platio 45 miliona dolara za minoran pozicija u softverskoj firmi za prepoznavanje govora. Prisetimo se samo da je IBM prvi lansirao upotrebljiv softver za prepoznavanje govora.

Da bi istrazivacki rad funkcionisao besprekorno, *Gates* ce u narednih pet godina uložiti 80 miliona dolara u izgradnju laboratorija i oko 16 miliona dolara u tehnološke kompanije u područjima u kojima ce nastati MS ovi istraživački centri. Ukoliko vam se pak, ne dopada ni jedna lokacija MS-ovih istraživačkih centara, a idealan ste kandidat, ne brinite. *Bill* ce vam dozvoliti da radite iz sopstvene kuće ili stana koriscenjem satelitske kancelarije.

A mi?

Ukoliko se osvrnemo na naše prilike zateći cemo ogroman jaz izmedu privrede i naučno istraživačkih i visokoobrazovnih in

Šta se kuva u Microsoft-ovim labaratorijama?

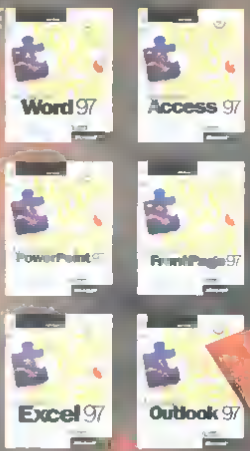


stitucija. Ovaj jaz se povećava neokolonijalnim nastupom inostranih poslovnih subjekata koji besplatno dobijaju školovan visokostručni kadar naročito u oblasti informatike kao jedne od najbrže rastućih i najprofitabilnijih industrija. Obrazovno istraživačke institucije i poslovni subjekti su mahom prepušteni sopstvenoj inicijativi i poslovnoj inventivnosti.

Situaciji je potpomognuta opštim privrednim stanjem i nedovoljno adekvatnim akcijama na nacionalnom nivou. Određene procene govore da je odlivom svog mozga bivši Sovjetski Savez olakšan za oko 50 milijardi dolara. Naše brojke su mnogo manje (jer smo i mi manji od Sovjetskog Saveza), ali su procenti verovatno tu negde. Ono što unosi malu nadu je Internet i mogućnost pružanja visoko stručnih informatičkih usluga sa ovih prostora što ujedno može doneti određeni devizni priliv, kako stručnjacima tako i celoj privredi. Ukoliko se kreiraju odgovarajući programi na nacionalnom nivou možda ćemo uskoro govoriti o izvozu informatičkih usluga kao jednom od stubova nacionalne privrede. U suprotnom vidimo se preko ■

...da li Vam treba bolji MOTIV?

Programski paket



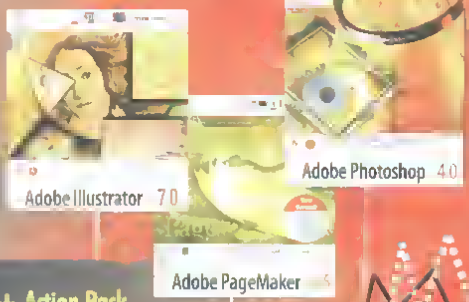


Office 97 Pro od sada sadrži:
proveru reči i podelu
na slogove za SRPSKI jezik!

CENA PROMOTIVNA

C&T BIBLIOTEKA

Deluxe 98...



Adobe
AUTHORIZED DISTRIBUTOR

Još mesec dana

PROMOTIVNE CENE za:
Adobe Photoshop 4.0
Adobe PageMaker 6.5
Adobe Illustrator 7.0

+ Action Pack
(3 CD-a sa
Clipart-ovima,
Plug-In-ovima, savetima
i multimedijalnom obukom!)

ZA sve registrovane kupce
besplatna pretplata na
Adobe Magazine

C&T Computer Equipment and Trade

Beograd,
Knez Mihajlova 6/VI
tel. 32.81.644, 32.81.720
Skadarska 45, tel/fax 32.35.039, 32.31.246, 32.43.043.

Microsoft
SOLUTION PROVIDER

Microsoft
AUTHORIZED TRAINING CENTER

AUTOOESK TRAINING CENTER.

www.cat.co.yu

JISA

Jugoslovenski informatički savez

u svojim prostorijama na lokaciji **Zmaj Jovina 4.** otvara novi školski centar za korisinike:

- **Adobe Photoshop**
- **Claris - FileMaker 3.0**
- **PAFEC - EDM**
- **QarkXPress**
- **Adobe Ilustrator**
- ...



INFORMACIJE NA TEL:
620-374, 622-668



KORADOPLAST

KORADOPLAST

PROIZVODIMO:

- „U" i „L" fascikle, providne, mutne i u boji sa i bez rupa
- PVC fascikle sa klizajućom mehanikom
- PVC korice (registratori) sa mehanikom (2, 3, 4 prstena) različitih formata, sito-štampom i ukrasnim uglovima
- fascikle sa ataše mehanikom, papirom i olovkom, u tri formata
- albume za vizit-karte
- omote za čekovne knjižice
- omote za sveske i indekse
- omote za lična dokumenta
- štipaljke sa plastikom za ID kartice
- podmetače za čaše
- foto-albume različitih formata
- po dogovoru radimo i ostale proizvode od PVC plastike sa štampom

POSLOVNI KONTAKT

mobilni: 063/21-21-45
tel: 011/50-40-94
pager: 011/311-31-31 # 15282

Usijana žica (2)

Predviđa se da će u profesionolnim studijima FireWire uskoro zameniti postojecu šumu kablova koja povezuje mnogobrojnu opremu za reprodukciju, snimonje i obrodu zvuko. Svi podaci putovoce istim putem (mogistrolom IEEE 1394), oli bice strogo orgo-nizovani i bez međusobne nepoželjne interokcije

dipl ing Zoron Perović, dipl ing Tatjana Markovic-Perovic

Nakon konfigurisanja magistrale i dodeljivanja funkcije upravljanja kao i raspodele sinhronih kapaciteta, uredaji vezani na magistralu se nadmecu za pristup Nadmetanje se vrši ne samo izmedu različitih uredaja, vec i izmedu sinhronih i asinhronih servisa Odluke o raspo deli resursa donosi osnovni (*root*) uredaj u sklopu svoje funkcije da vanja osnovnog takta Upotrebom multipleksiranja u vremenskom domenu, *root* uredaj vrši sistematsku dodelu resursa Jedna od osnovnih funkcija je slanje oznake za *timing* svakih 125 mikrosekun di Prvi deo ciklusa magistrale rezervisan je za sinhroni prenos poda taka. Pošto najmanje 20% ciklusa mora biti rezervisano za asinhroni prenos sinhroni deo ciklusa ne sme premasiti 80% odnosno 100 mi krosekundi u slucaju ciklusa trajanja 125 mikrosekundi Asinhroni podaci ispunjavaju ostatak ciklusa

Deljenje magistrale

Cvorovi se rezervisanim sinhronim kanalima prvi počinju nadmeta nje Čvor šalje zahtev za pristup *rootu* čim primi informaciju o pocet ku ciklusa *Root* uvažava zahteve po redosledu prijema pri čemu je uvek najbrži zahtev od najbližeg čvora Potom nastaje mala vremen ska pauza nakon koje se nastavlja nadmetanje i sledeci najbliži cvor dobija pristup Ovaj proces se ponavlja dok se ne udovolji zahtevima svih čvorova za sinhroni prenos

Veca vremenska pauza nastaje pre nadmetanja za dodeljivanje asinhronih resursa Proces nadmetanja sličan je onome za sinhroni prenos, izuzev što je manje efikasan, jer se zahteva potvrda prijema od čvorova koji komuniciraju asinhrono Da bi svi asinhroni učesni ci imali isti status, dozvoljava se samo jedna transmisija po jednom čvoru u jednom ciklusu Ovaj princip se naziva interval poštenja

Na fizičkom nivou podaci se šalju po dve ukrštene zice (*twisted pair*) koje se nalaze u kablu koji ispunjava specifikacije IEEE 1394 (pogledajte sliku) Jedan par žica se koristi za prenos podataka a drugi za prenos *strobe* signala Podaci se prenose uz pomoc NRZ ko da (bez povratka na nulu), a *strobe* menja svoje stanje svaki put ka da su dva susedna NRZ bita ista Na taj način ili *strobe* ili signal po dataka menja svoje stanje u toku svakog bitskog perioda XOR ova njem ova dva signala dobija se takt koji je osnova celog sistema

Na nivou linka svi primarni serijski paketi sadrze sekvencu *quadleta* (*quadlet* je 4 bajta tj 32 bita) Dva *quadleta* su rezervisana za zaglavlje plus promenljiv broj za korisne podatke Zaglavlje i ko risni podaci moraju imati ceo broj *quadleta* te stoga blok sa podaci ma moze sadrzati i bitove za popunu (slepi biti) Uz zaglavlje i kori sni deo, svaki od primarnih paketa sadrži dva niza bitova koji sluze za proveru ispravnosti prenosa (CRC) Ovi osnovni elementi uklju čeni su u asinhrone i sinhrone pakete ali se zaglavlja razlikuju po dužini i sadrzaju Asinhroni paketi moraju sadrzati najmanje 4 *quadleta* - za prenos ID adrese pošiljaoca, ID adrese primaoca, kao i razne kontrolne bite poput onih za odredivanje prioriteta paketa

YUGOSLAVIA 11000 BEOGRAD OBILIĆEVA 70
TEL FAX 38 11 434 812 / 450471 PO BOX 707

COMPUTERS
ovlašćeni diler i serviser

EPSON STAMPAČI
LX 300 9p.A4 270 z/s opc kolor kit držač rolne CSF
FX 870 9p.A4 380 z/s opc držač rolne CSF serijski port
FX 1170 9p A4,380 z/s opc CSF serijski port
FX 2170 18p A3 398 z/s opc držač rolne CSF serijski port,Ethernet
LQ 100 24p.A4 200 z/s opc traktor
LQ 300 24p A4 240 z/s opc CSF
LQ 570+ 24p A4 263 z/s opc CSF
LQ 2070 24p A3 330 z/s opc CSF serijski port
LQ 2170 24p A3 396 z/s opc serijski port Barcode Ethernet
DFX 5000+ 9p.A3 504 z/s Heavy duty
DFX 8000+ 18p.A3 1066 z/s Heavy duty opc nož za papi

INK JET STAMPAČI
STYLUS 200 A4 150z/s 720x720dpi opc color upgrade
STYLUS 1000 A3(A2) 300z/s 360x360dp opc traktor
STYLUS 1500 A3(produženi A2) 480z/s 360x360dpi opc color upgrade
STYLUS COLOR 400 A4 do 4ppm 720x720dpi
STYLUS COLOR 600 A4 do 6ppm 1440x720dp
STYLUS COLOR 800 A4 do 8ppm 1440x720dp
STYLUS COLOR 1520 A3(produženi A2) do 8ppmA4 1440x720dpi

EPSON LASERI SKENERI
GT 8500 A4 SCSI rez.hw400 sw1600dp 10 bit/col
GT 9000 A4 SCSI rez hw600 sw2400dp 10 bit/col
GT 9500 A4 SCSI rez.hw600,sw2400dp 12 bit/col
opc dodavač papira za 30 lista dod za sken dijapozitive

Roland DIGITAL GROUP PLOTERI
DXY 1250 A3 špera 60cm/s 1MB
GSX 8000 A1 špera ROLL 113cm/s 1MB
DPX 4900 A0 pera,labla 65cm/s,1MB

SIGN MAKER - CAMM 1
PNC 910 širina folije 50 406mm brzina rezanja 20cm/s
PNC 960 širina folije 50 711mm brzina rezanja 40cm/s
PNC 1210 širina folije 50 762mm brzina rezanja 85cm/s
PNC 1410 širina folije 90 1067mm brzina rezanje 85cm/s
PNC 1860 širina folije 90 1372mm brz na rezanje 85cm/s
PNC 5000 color cutter plotal,šir fol do406mm b r 40cm/s

COMPUTER AIDED ENGRAVING MACHINE - CAMM 2
PNC 2300 glavni uređaj tad pov 305x230x30mm materijali plastike drvo legure male tvrdoće

PC računari EIZO Microsoft

NOVO
STOLOVI ZA ŠTAMPAČE I KOMPJUTERE
YUGOSLAVIA 11000 BEOGRAD OBILIĆEVA 70
TEL FAX 38 11 434 812 / 450471 PO BOX 707

MI PRUŽAMO PRAVI KVALITET



professional

DIGITAL

foto studio

KOKAR

Tel.. 011 455 555, 459 486, 693 326

Zaglavlja simultanih paketa mogu biti 2 *quadleta*, poštu su adrese posiljaoca i prima laca zapisane u vidu kracih brojeva kanala

O čipovima i softveru

Implementacija standarda 1394 zahteva kako specifični softver tako i hardver U veci ni slučajeva u čipovima je ugradena podrška za fizički nivo i za nivo linka No uobicaje no je da se u cip za kontrolu fizičkog nivoa ugraduju i neke od funkcija prenosa iz nivoa linka a ostatak podrške se implementira softverski

Softverska podrška je takode osnova komonikacija duz magistrale 1394 Postoji softver u okviru operativnog sistema koji je zaduzen za komunikaciju računara i čipova specificnih za 1394 takode postoje softverski drajveri koji omogucavaju da PC računar na višim nivoima prepozna uredaje predvidene za 1394 kao i kontrolni softver koji je zadužen za komunikaciju na najvišim nivoima izmedu raznih periferalnih i uredaja kompatibilnih sa standardom 1394

Mnoge kompanije ukljucujuci *Texas Instruments* NEC *Fujitsu Sony* i IBM proizvode čipove za standard 1394 Takode nezavisni proizvodači spremaju cipove koji su u mogucnosti da podrze protoke do 800 Mb/s kao i jeftina hardverska okruzenja za eksploataciju mogucnosti ovih čipova Medu proizvodačima računara *Apple* se sprema da izbaci na trziste sistemski softver koji ce podrzavati 1394 Vec je trebala da pocne isporuka jacih modela *Power Macintosha* sa ugradenim komunikacionim karticama koje podrzavaju uredaje kompatibilne sa 1394 Pocetkom 1998 godine *Apple* ocekuje da ce na maticne ploce svojih računara standardno ugradivati podršku za takve uredaje Do tada ce podrška za *FireWire* vec biti ugradena u *Mac OS* S druge strane i *Microsoft* radi sa *Sonyem* i drugima na ubacivanju podrske za 1394 u *Windowse*

Jedan jezik za sve uredaje

Da bi ubrzali i pojednostavili razvoj hardvera i softvera komiteti unutar IEC rade na standardizaciji više jezika koji bi trebalo da omoguce efikasnu komunikaciju putem magistrale 1394 Jedan od ovih komiteta nosi oznaku SC100C On je zaduzen za 5 različitih standarda globalni digitalni interfejs za sve multimedijalne aplikacije 3 standarda za komunikaciju sa digitalnim videorekorderima (jedan za standardni video signal, jedan za video signal visoke definicije i jedan za video signal visoke definicije sa primenjenom kompresijom velikog stepena), kao i za standard za prenos video podataka po standardu MPEG

Izlazak na tržište

Trziste za uredaje kompatibilne sa 1394 je jos ovek u začetku U stvari samo jedna aplikacija za PC racunare se pojavila u prodavnicama To je PC video montaza koju nam je ponudila i kod nas prisutna firma *Miro Computer Products Miroon* sistem dolazi sa kompletnim softverom i karticom koja omogoća va hvatanje video signala Kartica softver kao i kabl za povezivanje sa digitalnim videorekorderom omogucava jednostavnu povezivanje i montažu u kucnim uslovima za primenu n amaterske svrhe (svadbe rodendani ispracaji), ali i nešto ozbiljnije zahvate poput montaže videi materijala sa reportažama ili vestima Sve ovo moguce je na sistemima jeftinijim od 1000 USD

Na drugoj strani profesionalna i polu profesionalna oprema za video montazu košta destak do nekoliko stotina biljada dolara Sistemi za video montažu uz pomoc PC racunara ne samo da su jeftini vec imaju i zapanjujuce visok kvalitet montiranog materijala Zbog izostavljanja jedne A D i jedne D A konverzije od izvornog do montiranog materijala kvalitet slike ostaje neizmenjen rezolucija je velika, detalji su uocljivi boje su živopisne, a nema ni gubitka kadrova. U osnovi, sve zavisi od kvaliteta izvornog snimka

Zbog velikih protoka koji omogucava magistrala *FireWire* rad je udoban i jednostavno se prelazi sa jednog dela snimka na drugi Za sada se obrada pokretne slike ne vrsi u računaru vec se samo digitalni protok informacija prousmerava iz kamere di prvog videorekordera u drugi videorekorder ali predvida se da ce u budućnosti sa porastom racunarske moci, doci do uclanjanja podataka u racunar, obrade i potom snimanja na videorekorder

Slike i zvuci koji putuju

Tehnologija IEEE 1394 omogucava povezivanje kamere i PC racunara sa telefonskom ili ISDN linijom ili nekom od postojecih LAN mreza stvarajuci na taj nacin univerzalan i jeftin sistem za videokonferencije u kojem sagovornici mogu da se vide i čuju ali i da istovremeno razmenjuju podatke Magistrala je dovoljno brza da omogucava kvalitetan prenos video signala ali u ovom trenutku usko grlo predstavlja telefonska linija ili protok u LAN mreži Za sada *Sonyjeve* kamere namenjene videokonferencijama daju pokretnu sliku sa 7 kadrova u sekundi osetno slabijeg kvaliteta, a u odredenim kadrovima narocito prilikom brzih promena na sceni daju skokovitu i zamarajucu sliku

Ovakva ogranicenja nameće nam protok od 10 Mb/s u *Ethernet* mrezama U buducnosti predvida se povezivanje racunara u mreze vecih brzine 100 Mb s *Fast Ethernet* ili ATM mreže, za prenos visoko kvalitetnog video signala u realnom vremenu sa brzinama od 155 Mb/s do 622 Mb/s pa se u pri sledece vreme pominje i gigabitni ATM ATM tehnologija ce dodatno omoguciti prenos velike količine podataka na velika rastojanja, a uz ocuvanje kvaliteta servisa zahvaljujući QoS parametrima

Magistrala t 394 ce omoguciti velike brzine i tamo gde one nisu neophodne ali su svakako dobrodosle kao što je povezivanje štampaci i računara a bez dodatnih troškova za instalaciju Na primer kvalitetna kolor fotografija može biti dostavljana štampaču o paketima o redosledo koji odgovara trenutnom štampanju tog bloka slike koji je pristigao bez cekanja da se primi cela slika i potom detaljno procesira. Ova mogucnost omogucice izbacivanje skupih sklopova za baferovanje u samom štampacu što ce u krajnjoj liniji voditi jeftinijim a visoko kvalitetnim stampacima koji ce biti po ceni pristupacnijem krugu korisnika

Ovakvi visoko kvalitetni kolor stampaci promeniće u ceiu na koji danas cuvamo uspomene Digitalizovana slika ce se obradivati u računaru možda ukomponovati sa nekim drugim slikama i odštampati u kvalitetu istom ili boljem nego što so današnje fotografije Naravno, možda cemo pozeleti da te fotografije ne štampamo vec da ih snimamo na CD ili DVD ali to je vec druga tema

Prenos i abrada zvuka

FireWire može biti moćni savezmik u obradi zvuka *Yamaha* je jos 1996 na sajmu *Cumdex* predstavila *mLAN* muzicki LAN baziran na magistrali 1394 - na prezentaciji je pomocu ove magistrale bilo povezano vise CD plejera i tada tek prestandardizovani DVD plejer sa PC računarom i nekoliko audio pojacala Uz pomoć kontrolnog softvera operater je mogao odredivati koji ce zvuci izvor slati podatke kojem pojacalo a sve to bez potrebe da vadimo i ponovo povezujemo zice koje povezuju uredaje Celokupna komunikacija odvijala se putem magistrale *FireWire*

Yamaha predvidi da ce u profesionalnim studijima *Fire Wire* uskoro zameniti postojecu šumu kablova koja povezuje mnogo brojnu opremu za reprodukciju snimanje i obradu zvuka Svi povezani uredaji tada ce moci da se kontrolisu iz jednog centra u cijem ce sreu narivno biti PC racunar Sve ovo ce doprineti kvalitetnijim finalnim snimcima jer ce parametri uredaja recimo miksete moci da se dinamički menjaju i te promene da se pamte bez potrebe za naknadnim obradama Zbog svoje male cene uredaji kompatibilni sa IEEE 1394 ce verovatno najpre biti prihvaceni od strane amatera koji ce biti u mogocnosti da povežu

Kao i većina komunikacionih protokola IEEE 1394 se može opisati uz pomoć višeslojnog referentnog modela specifičan po svojoj organizaciji *FireWire* se sastoji iz 3 nivoa fizički nivo nivo linka i nivo transakcije Prva dva nivoa poklapaju se sa prva dva nivoa iz OSI referentnog modela a treći nivo (nivo transakcije) je specifičan za *FireWire* On grubo gledano objedinjuje funkcije nivoa 3 do 7 u OSI referentnom modelu

Fizički nivo

Fizički nivo ima 3 osnovne funkcije Prva prevodi logičke simbole preuzete iz nivoa linka u električne impulse koji se prostiru kablom a takođe obavlja obrnutu funkciju prevođenja električnih impulsa u logičke simbole Druga [illegible] mehaničke veze sa magistralom Treća vodi računa da samo jedan čvor u *FireWire* mreži šalje svoje podatke da ne bi došlo do nedefinisanih stanja na magistrali

Nivo linka

Ovaj nivo omogućava prenos i obrađivanje paketa podataka između čvorova, kako za sinhroni tako i za asinhroni saobraćaj. U [illegible] sinhronog saobraćaja on prosleđuje povratne informacije višem nivou (nivou transakcije) Ovaj nivo obavlja slanje i prijem paketa uključujući adresiranje proveru integriteta podataka i pakovanje podataka u okvire U [illegible] sinhronog saobraćaja formatira pakete podataka i prosleđuje ih direktno aplikaciji na taj način smanjujući potrebno vreme propagacije. Takođe zadužen je za generisanje signala početka ciklusa (na svakih 125 mikrosekundi)

Nivo transakcije

Ovaj nivo je zadužen za asinhrono slanje primanje i funkciju zaključavanja *Write* odgovara slanju podataka od izvora ka prijemnoj strani a *Read* odgovara primanju podataka od prijemne strane *Lock* je zaključavanje tj ostvaruje se konstantni protok informacija od jednog čvora ka drugom s tim što se vrši određena obrada na prijemnoj strani

Upravljanje magistralom

Upravljanje magistralom obavlja se softverski ili hardverski u svakom pojedinačnom čvoru *FireWire* mreže i uključuje kontrolne funkcije na sva tri nivoa Ako postoji centralni organizator recimo PC računar neke od funkcija se obavljaju u nekom od programa za upravljanje magistralom

Postoje 3 nivoa upravljanja magistralom

- Magistrala koja nije upravljana sposobna je samo za asinhroni prenos podataka Ovo je slučaj prilikom prenosa podataka direktno sa hard diska na štampač ili sa skenera na hard disk a sve to bez direktne intervencije računara.
- Magistrala koja je delimično upravljana od strane centralnog upravljača magistrale omogućava prenos sinhronog i asinhronog saobraćaja uz ograničeno upravljanje napajanjem Moguće je definisati od 8 do 64 sinhrona kanala

Potpuno upravljana magistrala koja podrazumeva postojanje PC računara ili nekog drugog uređaja sposobnog da obavlja funkcije upravljanja magistralom podržava asinhroni prenos podataka kao i 64 kanala za sinhroni prenos. Upravljač rada magistrale sposoban je za unapređene funkcije upravljanja napajanjem i optimizacijom rada magistrale Takođe pruža topološke i brzinske proračune za bolju organizaciju magistrale

ATM i FireWire

Jednoga dana razni uređaji kompatibilni sa 1394 biće povezani sa ATM mrežama koje će biti u mogućnosti da prenesu izrazito veliki protok, ne samo nekoliko metara već i kilometara dalje već svuda po svetu uz zagarantovanje kvaliteta servisa Tada ćemo biti u mogućnosti da radimo stvari koje su danas u domenu naučne fantastike - da prijateljima u Kanadu u roku od nekoliko sekundi pošaljemo video klip koji smo sami montirali da organizujemo videokonferencije sa kvalitetom slike koji daleko prevazilazi sada postojeće ili da slušamo direktan prenos koncerta najvećih svetskih muzičara, u nekoj od *surround* tehnika pružajući nam utisak kao da smo ne u gledalištu već na samoj pozornici među izvođačima

Kada naši telekomunikacioni sistemi budu počeli da podržavaju multimedijalni saobraćaj sa prioritetom stručnjaci predviđaju da će prva i poslednja 3 metra tj kućne instalacije pripadati *FireWire*u Ipak, *FireWire* mreže ne moraju da imaju u sebi PC računar kao centralnu jedinicu jer neki od uređaja može preuzeti neke od funkcija koje smo opisali u prethodnom broju U dolazećem svetu uređaja kompatibilnih sa 1394 hard diskovi, štampači TV aparati i razni drugi uređaji moći će da se povezuju i bez PC računara Na primer biće moguće gledati film sa digitalnog video diska zvuk slušati preko digitalnih audio uređaja, dok hard disk snima film koji se emituje putem digitalnih satelitskih kanala. Svi podaci putovaće isim putem (magistralom 1394) ali biće strogo organizovani i bez međusobne nepoželjne interakcije Standard *FireWire* je namenjen prosečnom korisniku i kao takav moraće je da zadovolji one korisnike koji ne poseduju računar

Šta sad?

Iz svega gore navedenog vidi se da su tehnološki problemi rešeni Sada je potrebno samo da korisnici prihvate servise koji su mogući zahvaljujući velikim protocima koje *FireWire* nudi Ti servisi su svakako korisni i iz dana u dan korisnici će sve više imati potrebu za njima Ipak, verovatno odlučujuću ulogu kao i uvek, odigrace tržišni aspekt cele price Kolika će biti cena prelaska sa starih (analognih) uređaja na nove ostaje da se vidi ali po imenima proizvođača koji su prihvatili standard *FireWire* vrlo je verovatno da će svi uređaji koje u budućnosti budemo kupovali biti u skladu sa IEEE 1394 Na taj način će se neprimetno i lako izvršiti migracija ka novim, moćnijim mrežama U poslednje vreme primećuju se pozitivne promene i u našem telekomunikacionom gigantu te sa razvojem infrastrukture možemo poželeti i neke naprednije servise ■

svoje uređaje u celinu koja će pružati mogućnosti danas dostupne samo u boljoj opremljenim i stoga veoma skupim studijima

Plug & Play

U stvari korisnici će biti u mogućnosti da povežu razne uređaje u svojoj kući u jedan jedinstveni centralno upravljani sistem Ukoliko je ta centralna uprava poverena kućnom PC računaru lako je smisliti moguće pogodnosti. Iz svoje sobe bili bismo u mogućnosti da pušta[illegible]no i kontrolišemo recimo muzičke uređaje na spratu da programiramo videorekorder da snima u tačno željeno vreme, gledamo video film na koju mladi članovi porodice troše svoje dragoceno vreme namenjeno izradi domaćih zadataka ili da kontrolišemo sigurnosnu kameru koja nadgleda ulazna vrata. Kako se razvoj tehnologije nastavlja, uskoro možemo očekivati i neke nove funkcije, poput kontrole *Web* TV prijemnika, digitalnih satelitskih prijemnika i razne kombinacije funkcija koje se mogu zamisliti sa ovim "novim" uređajima.

VR oko nas

Arhitekti i drugi projektanti doba informatike mogu da koriste do sada nevidene načine prezentacije svojih radova, da grade u kiber svemiru, neograničeni gravitacijom i fizičkim svojstvima materijala. Da biste ušli u taj svet, zidali u njemu i šetali njime, potrebna je do bar znate da postoje VR tehnalogije dostupne svakome sa prosečnim računaram i Internet nalogom.

Đorđe Grujić

Pitacete se naravno zasto sad celu priču prelamamo kroz arhitektonsku prizmu? Odgovor je kratak i jednostavan autor ovog članka ima običaj da u svom poslu koristi računar i, zeleci da vam predstavi tehnologije koje predstavljaju pocetak budcnosti i ulaznicu za život u kiber svemiru odlučio je da to učini na sebi najsvojstveniji način kroz primenu VR tehnika u arhitekturi

Iskorak u magiju

Arhitektonsko projektovanje je jedna od inzenjerskih grana u kojoj je tehnicki ispravno rešenje datog problema isto toliko vazni koliko i oblikovno a faktor vizuelnog i likovnog često osnova za odluku kaku projektanta tako i investitora U toku projektovanja uvek postoji problem komunikacije izmedu projektanta i klijenta Tehnicki crtež razumljiv kako projektantu tako i izvodaču za klijenta je čista nepriznanica i suma linija Od vajkada su arhitekti crtali perspektive aksonometrije i druge prostorne prikaze kako bi svoju ideju na bolji način interpretirali klijentu odnosno investitoru Kod tih perspektiva je postojala a postoji i danas jedna inherentna opasnost zelja projektanta da dopadanjem ce često navesti vestu crtacku ruku da prenebregne nekt mane tehnicki neuphadan detalj lepote radi iznenadenja koja mogu nastati posle u izvodenju cesto se ne mogu nazvati prijatnima

CAD tehnologije ovim tehničke pružaju projektantima i investitorima i druge prednosti vec u fazi idejnog projekta primenom modela *Virtual Building* (prividna zgrada) odnosno radom na elektronskim prostornom modelu buduceg objekta iz kojeg izlazi projektna dokumentacija projektant može da proveri svoje resenje a investitor stepen ispunjenja svoje zamisli Sve konflikte probleme sukoba tehnike i estetike, kao i analizu predlozenih materijala i principijanti i investitor mogu proveriti u prividnoj stvarnosti kiber svemira u koji gledamo kroz ekrane svojih mimitora

No opet su projektanti u blagoj prednosti jer klijenti CAD alati pružaju mogucnost izrade istih prihoga kao i u manuelnom radu to jest perspektiva i aksonometrija Ponovo je moguce da projektant svoju zamisao malo ulepša i prikaze iz najpovoljnijeg ugla Korak dalje je izrada animacija koje su tehnički vremenski i finansijski vrlo skupe predstavljajući fiksni proizvid koji se ne može lakti menjati vec samo izraditi iz pocetka Prakticno u svakoj od faza projektant je taj koji ima kontrolu nad prikazanim i ulepšavajući za investitora u stalnoj je opasnosti da prevari sebe Osim tiga običaj da se izrada modela i animacije poveri nekom drugom koji kao i svaka kreativna lič nost daje svoj pecat opet može konačni prikaz da udalji od osnovne ideje kako projektanta tako i investitora

Dakle prema svim učesnicima u poslu bi bilo najviše fer da je tehnologija prezentacije sto vise interaktivna i da se izmena odvija pred njima investitora koji se nesrpljivo meškolji u svojoj foteji jer jel te u kompjuteri zrace i opasni su po zdravlje Ipak svako ko je svoje pare zaradio je voljan da ih potrosi na sebi ni njbolji i najpovoljniji nacim a vi ste kao projektant i prodavac svojih intelektualnih usluga koje nisu opipljive sve dok majstori ne popiju bar cisternu piva isto ta ko voljni da ga ubedite da je njegovim parama najbolje kod vas Dakle vašim CAD alatom cele na licu mesta bez mnogo muke prisetati vaseg očaranog investitora kroz njegov buduci objekat uraditi izmenu na licu mesta dok mu stigne kafa ili nešto jace i još mu odstampati nekoliko slicica u bojicama i koloru kojima ce moci da se hvali Od svega ovoga za našu trenutnu pricu je najvažnije da postoje VR tehnologije kod kojih je moguc navedeni način rada

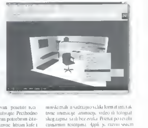


Raketni razvoj prezentacionih tehnologija donosi VR i u do sada neistrazene oblasti Po osnovnoj definiciji VR predstavlja kiber prostor koji se istrazuje kiber rukavicom i kacigom ili naocarima i u kojem se koristnik prividno nalazi Dakle idealna primena bi bila setnja kroz model objekta kao kroz izgradenu kucu gde investitor svojom kiber rukavicom pokazuje sta zeli da promeni a projektant to odmah i menja Za sada to je moguće ali u filmovima i upotrebom vrlo moćnih racunara Za nas obične smrtnike ipak postoji rešenje Bolje je reći rešenja jer ih ima vise Ovom prilikom ćemo se pozabaviti mogucim primenama tehnologija *VRML QTVR* i *RealVR* na arhitekturu u celini

Naravno u svemu ovome arhitektura može biti zamenjena bilo kojom delatnošcu koja se bavi prikazivanjem prostora Na Internetu je *Virtual Tourism* vec veoma popularan tako da se mozete prošetati Pompejom ili nekim drugim lokalitetom iz davne prosloSti Ova je tehnologija bitna i sa stanovišta zaštite spitmenika jer samo prisustvo turista skraceuje zivotni vek spomenika Ne može se reci da je digitalna VR setnja kroz recimo Akropolj ista kao analogna gde možete dodirnuti kamen i osmjuti se od vrelog sunca ali je svakako najbolje moguce sto mozete duživeti bez napustanja svoje sobe

Dodirne tačke

Svim ovim tehnologijama zajednicko je blisko srodstvo sa Internetom kao i proporcionalna eksplanzija U sva tri slucaja, prekšaku se još uvek nedovoljno dobro a prevše skupe sprave kao sto su VR rukavice naočare i kaciga dok kao navigacioni uredaji sluze svima raspoloživi monitori i misevi Jednostavno recemi otvaranjem nekog od fajlova kretnjem misa može se prosetati kroz objekat koji je modelovan Interakcija je potpuna levo desno gore dole napred nazad objekti u sceni su osetljivi na klik mišem i otvaraju nove moguenosti Stepen stvarnosti prikaza zavisi od onoga što vaš računar može pogotovo ako ste na Internet vezi Kolicina



podataka koji treba [illegible] seansi je enorman. [illegible] naći VR galerije [illegible] prezentacije [illegible] koje možete istražiti [illegible].

Jedan od najpopularnijih sajtova koji pruža u VR doživljaj je www.talkcity.com/se[illegible] gde ćete zaista moći da prošetate izgubljenim gradovima Maja i Acteka, Pompeja ili [illegible] Pueblo Indijanaca. Postoje i tu[illegible] prezentacije gde možete da prošeta[te] [po] Pikadiliju ili nekim drugim mestom, kao i VR prezentacije muzeja i galerija, sa interaktivnim sadržajem, tako da cena vaše ulaznice za takvo mesto postaje identična ceni vaše Internet pretplate. Tu se sličnosti i završavaju. VRML je osnova za onaj VR koji je opisan u već mnogim SF knjigama i filmovima. Za punu primenu u prosečnom PC-ju još uvek nema dovoljno snage. No, kako budućnost leži u tom pravcu, prvi ćemo ti VRML-u, QTVR i RealVR više obraćaju pažnju na malog korisnika i nemerivo su korisniji sada i ovde, pogotovo u prezentacione [i] komercijalne svrhe. Većina prezentacija [i] [illegible] QTVR i RealVR tehnologije, dok se [illegible] VRML-a. [illegible] [illegible]

VRML

Virtual Reality Modeling Language je, po najkraćoj definiciji, za 3D ono što je HTML za 2D. To jest programski jezik koji je postao Internet standard za 3D prikaze na Mreži. S obzirom na to da je dosta težak [illegible] da ima puno podataka koje je potrebno preneti često sporom modemskom vezom, ne preporučuje se proba osim ako ne sedite za dovoljno jakom mašinom. Dakle, najmanje Pentium sa 64 Mb RAM-a i, još važnije, modemom brzine 28.8 kbps i vrlo brzom grafičkom karticom. Modem brzine 14.4 kbps je dovoljan da prvi VRML samo okusite. VRML vam omogućava da na svoj sajt postavite modele projektovanih objekata koje potencijalni klijenti mogu [illegible] izložena [illegible] linkovi. Dakle, klik[illegible] trenu ulazite u model izloženog [illegible] ko dalje [illegible] kao šetnja po M[illegible] storu. VRML, zbog svoje [illegible] drzava i LOD (Level Of Detail) tehnike [illegible] Inlining postupak povezivanja [illegible] sledećih prostora u koje možete [illegible] onog u kojem se nalazite.

Takođe, možete da svoje usluge, bez obzira na to koje, postavite u virtuelnu prodavnicu, knjižaru, galeriju, seks šop, prodavnicu auto delova ili bilo čega drugog. VRML je otvoren za razne varijante i ne predstavlja puku sliku već zaista stvarni svet tamo negde u sajber svemiru. Relativno jednostavno programiranje, ne mnogo složenije od HTML-a, čini ga veoma dostupnim i prosečnom korisniku. Većina današnjeg softvera za CAD 3D modeliranje i rendering ima bar neki način da izveze VRML. Nivo detaljnosti i kvaliteta može biti zaista impresivan: posetite recimo www.lightscape.com i uživajte. Prethodno se naravno naoružajte svim potrebnim čitačima za vaš mrežni pretraživač, litrom kafe i cisternom strpljenja. Dobra Internet veza se podrazumeva.

Iako je VRML jedan, nije standard: svako gura nešto svoje, tako da postoje mnogi čitači koji se dodaju vašem omiljenom mrežnom pretraživaču. Autodesk je izmislio svoju podverziju VRBL koja se može čitati samo njihovim čitačem. VRML možete napraviti, kao što je već rečeno, svakim boljim programom za modeling/rendering, kao što su 3D Studio 4, Viz i Max ili Lightscape, a za našu arhitektonsku priču je važan Graphisoft ArchiCAD, specijalizovani arhitektonski CAD paket koji takođe ima [illegible] AD kompanije [illegible] godilo: danas ono što nije na Internetu ni ne postoji. Na nedavno održanom CAD Shooters takmičenju u Bostonu jedan od zadataka koji su timovi morali da ispune, osim klasičnih arhitektonskih priloga, bila je i VRML prezentacija projektovanog objekta. Pouzdane informacije o ovome se mogu i dobiti samo na Mreži, tom svuda prisutnom mestu koje zapravo i nije tamo.

VRML je dakle najbliži onome što bi VR trebalo da bude, to jest prikaz virtuelnog prostora koji možda tamo negde i postoji. Gde je na kraju filma Kosa[illegible] glavni lik otišao. Postoje [illegible] možete sve i svuda, ne postoje [illegible] ograničenja [illegible] korisnika. [illegible] VRML [illegible] nemojte previše [illegible] detalje [illegible] neće imati dovoljno [illegible] da to sve odgleda, osim najupornijih i [illegible] vezama.

Da biste stekli konkretan utisak o VRML-u, uputite se na Internet adresu [illegible].com, a dobre primere kako se VRML koristi videćete i na sajtovima www.lightscape.com, www.ktx.com i www.graphisoft.com.

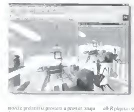
QTVR

QuickTime Virtual Reality je Apple-ova tehnologija koja postaje Internet standard za zapreminski mali, a sadržajno veliki format interaktivne animacije, animacije video ili fotografskog zapisa sa ili bez zvuka. Poznat po revolucionarnim rešenjima, Apple je razvio sistem QuickTime Media Layer koji jednostavno obuhvata sve što ima bilo kakve veze sa multimedijalnim sadržajima. Kakve to sad ima veze sa arhitekturom, pitaćete se? Mnogo.

Arhitektonska prezentacija klasičnim sredstvima slabo se može preneti na Internet i druge elektronske medije. Nekada je vrhunac bila izrada klasične frame by frame animacije. Meseci posla bi otišli u nepovrat zbog izmene boje fasade. No, sada postoji nova priča: korišćenjem QTVR tehnologije možete uraditi više stvari. Kao izvor QTVR panorame ili objekta može poslužiti računarski model. U slučaju panorame, softver za produkciju generiše slike koje zahvataju [illegible] od 360 stepeni, dakle panorame [illegible] biti povezane tako da možete da prelazite sa lokacije na lokaciju ili iz prostorije u prostoriju. Panorame su idealne za prikaz prostora u kojima je potrebno da posmatrač gleda oko sebe. Za vreme posmatranja možete se približiti i udaljiti i time proveriti detalje. Zapravo, nema otegnutog čekanja stalnog ponavljanja kao kod klasične animacije. Možete se vratiti nazad, preskočiti neku od prostorija, zadržati se na detalju, proveriti ga iz više uglova. Još jedna prednost je da se QTVR izuzetno brzo generiše, tako da se ne troši ni računarsko ni ljudsko vreme. Kao ulazni materijal mogu da posluže i fotografije postojećeg prostora čijim se spajanjem generiše panorama.

QTVR objekt vam omogućava da obletete oko vašeg modela po zamišljenoj kupoli koja ga prekriva. Na primer, može se uraditi izuzetno brza urbanistička analiza ili analiza vizura ili pripremiti prezentacioni materijal proizvođača nameštaja. Ovde nije mnogo korisno koristiti fotografije kao ulaz, no, i to je moguće. Mnogi proizvođači 3D modela na Internetu reklamiraju se katalozima koji koriste QTVR objekte kao svoj sadržaj.

QTVR pleni svojom jednostavnošću i malom "težinom". Prosečnih 160 Kb za Single node panoramu znači da i sa običnim modemom od 14.4 kbps možete uživati u QTVR-u dok ste na Internet vezi. Panorame sa više nodova, odnosno tačaka gde



možete prelaziti iz prostora u prostor, znaju da zauzmu i po nekoliko megabajta, no sve je to u odnosu na VRML sitno. *Apple* i *Microsoft* će, izgleda, uspeti da se dogovore oko specifikacije QTVR 3.0, tako da ćemo konačno i u okruženju *Windows* moći da generišemo QTVR. Jedini CAD softver koji to za sada može je *ArchiCAD for TeamWork*, a i najpoznatiji rendering paketi imaju bar QTVR *plugin* kojim je moguće izvesti scenu u sirovim QTVR podacima na mašinu *Macintosh* radi dalje obrade. Dakle, vaše je da na PC-ju napravite panorame i da ih onda odnesete prijatelju sa *Mac*-om koji ima QTVR softver.

Prozor QTVR animacije ili objekta može se povećavati ili smanjivati. Veličina slike retko prelazi 320x200 piksela, a razlog je jednostavan – na standardnih 640x480 je to dovoljno da ispuni skoro ceo ekran, a sa druge strane, manipulacija je dovoljno brza, bez gubitka kvaliteta. Naravno da je moguće napraviti panorame i u većoj rezoluciji, no onda se red veličine fajlova značajno menja i vaša video kartica dospeva na velike muke.

QTVR je sistemski najpotpunije rešen jer, kao i mnogo toga dobrog što dolazi iz *Apple*-a, prihvaćen je na *Web*-u. Ponavljam, obećani QTVR 3.0 će i nama prosečnima sa PC-jem omogućiti da radimo produkciju, čak i ako nemamo *ArchiCAD for TeamWork*.

Svakako, prva stanica na Internetu za sticanje utisaka o QTVR biće *qtvr.quicktime.apple.com*, a potom treba obići i *www.gsa.edu.uk*, *www.cnn.com*, *www.graphisoft.hu*, *www.graphisoft.com*, *www.lightscape.com* i *www.beetle.de* gde se odlično može videti kako se QTVR koristi.

RealVR

RealVR je proizvod iste ekipe koja je stvorila i QTVR. Napuštajući *Apple*, odlučili su da krenu dalje. Osnovna ideja je ostala ista – panorame koje mogu biti i povezane. No *RealVR* omogućava još nešto – u *RealVR* scenu je moguće ubaciti QTVR film ili omogućiti objektima da budu "osetljivi" na dodir, svetlo ili zvuk. Na pola puta između tehnologija VRML i QTVR, *RealVR* spaja malu težinu QTVR-a sa detaljima i osetljivošću VRML-a, pružajući time i običnim smrtnicima mogućnost uživanja u čudima širokog sveta, ne napuštajući svoj računar i vezu sa Internetom.

Kao i kod prethodnih tehnologija, *RealVR* može nastati od fotografija ili modela. Integracijom kompanija *RealSpace* i *LivePicture* promenjeno je ime, ali ne i suština *RealVR* plejera – sve je isto kao kod starijeg brata QTVR-a, čak i tasteri ALT i SHIFT za približavanje i udaljavanje. Ova integracija znači i implementaciju tehnologije *FlashPix*, a znači i to da je panorame od fotografija moguće raditi i na PC platformi. *PhotoVista*, proizvod kompanije *Live Picture*, predstavlja softver koji će vaše fotografije sasvim lepo izoblićiti i "zašiti" u atraktivnu panoramu. Naravno, fotografije treba snimiti na određeni način, poželjno uz korišćenje stativa sa podelom, tako da uvek imate preklapanje između dve susedne fotografije, dovoljno da program ume da ih "zašije" jednu za drugu. Sjajno za prezentaciju izvedenih objekata vašeg novog prodajnog prostora, hotela, letovališta koje je otkrila vaša turistička agencija, poslovnog prostora koji izdajete, stanova ili kuća koje prodajete. Ako hoćete da klijenta prošetate kroz tek projektovani prostor, biće zgodno da projektujete u *ArchiCAD*-u, jer za sada samo taj arhitektonski CAD softver ima direktnu mogućnost stvaranja *RealVR* panorama. U najavi je *ArtLantis Render* koji ima iste mogućnosti, a sveprisutni *Lightscape*, već se podrazumeva, takođe može da uradi sve to. *RealVR* može da napravi i po skromnom mišljenju autora najbolji *AutoCAD* renderer *AccuRender 3.0*, još uvek u beta verziji.

I kod *RealVR*-a je potrebno postići ravnotežu između kvaliteta i rezolucije, sa jedne, i brzine prikazivanja, sa druge strane. Da biste napravili prezentaciju rezolucije 320x200 vaše panorame treba da budu rezolucije 384x1248. Pomnožite to sa dva ili tri pa ćete shvatiti sa čim se vaša video kartica nosi. Grubo, za procenu rezolucije panorame pomnožite željenu vertikalnu rezoluciju sa 1.5 a horizontalnu sa 6. Da li je vaš računar sposoban da u realnom vremenu pokreće sliku 768x2596? Jeste? Odlično, možete prikazivati i *RealVR* u rezoluciji 640x400. Inače, prozor u kojem gledate *RealVR* je moguće smanjiti i povećati ako koristite verziju 2.0.

RealVR je direktno kompatibilan sa specifikacijom VRML 2.0 i, u nedostatku autorskih QTVR alata za okruženje *Windows*, odnosno u čekanju da se *Apple* i *Microsoft* konačno oko nečega i dogovore, zahvata svoj segment Internet tržišta. Na Internetu možete naći mnoštvo vrlo arhitektonskih tema i prezentacija koje su urađene tehnologijom *RealVR*. Težina je mala, kao i kod QTVR-a, ali dodatne opcije osetljivosti objekata na klik mišem ili neki događaj otvaraju mnoštvo mogućnosti. Jedno od najboljih mesta za virtuelni turizam su već pomenuti *Lost Worlds*, a sjajne primere nudi i više puta pomenuti *Lightscape*-ov sajt. Sve je više mesta koja koriste *RealVR*, bilo sa modelima, bilo sa fotografijama kao sirovim materijalom.

Za *RealVR* početna stanica na Internetu biće *www.livepicture.com*, a potom se uputite ka *www.talkcity.com/seismic* i *www.lightscape.com* gde se lepo mogu videti primeri njegove upotrebe.

Zaključak, komentar i nešto proricanja

Očigledno je da su VR tehnologije tu. Ovaj tekst, u kojem je bilo dosta pominjanja arhitekture i arhitekata, mogao je da bude i drugačiji. Arhitektima je ipak najpotrebnije da svoje klijente prošetaju kroz objekat čiji temelji još nisu ni označeni. Arhitekti najteže prihvataju nove tehnologije i najmanje im dozvoljavaju da se umešaju u način razmišljanja i rada. Za razmišljanje u redu, ali način rada koji se nije promenio od Vitruvija? Ono umetničko u opisu i definiciji struke ih opet vuče da budu atraktivni, prvi, najbolji i najlepši. Reju radi se o jedinstvu suprotnosti koje, poput polova baterije, proizvodi varnice, ako ne i munje. VR je veliki teg na strani onih koji žele novo i atraktivno, a istovremeno nudi dovoljno i onima koji projektnu dokumentaciju smatraju vrhuncem svog umeća i posla.

VR tehnologije su savršene za maštanje i materijalizaciju čistih ideja bez ograničenja tako dosadnih stvari kao što su zakonska ograničenja, bilo ljudskog društva, bilo njutnovske fizike. Mogu biti i vrlo ozbiljno primenjene na tako svakodnevne stvari kao što su katalozi tipskih objekata i agencija za prodaju nekretnina. Između njih je Internet i zato razmislite zašto još nemate svoj sajt na kojem ceo svet može da vidi šta i kako projektujete, izvodite ili prodajete. VR je tehnologija koju podjednako korisno mogu da koriste svi učesnici procesa nastajanja arhitektonskog objekta, od projektanta i investitora, preko izvođača, do krajnjeg korisnika. Isto tako, mogu ga koristiti i turističke agencije, agencije za prodaju nekretnina, projektanti bilo kakvih prostornih objekata, od brodova do motora. Zašto ne biste, recimo, prošetali kroz motor Ferarija iz Formule 1?

Uključite svoj računar. Otvorili ste prozor u paralelni svemir. Nebrojeno mnogo paralelnih svemira. Svaki svemir mora da se izgradi. Napravi. VR je način da napravite svoj svemir i da prošetate i sebe i druge tim svemirom.

Pa šta još čekate? ■

Novo u JavaScriptu 1.2

Netscape je svojim Communicatorom 4.0 nastavio "trku proširenja" kojom se nada da drži Microsoft na makar minimalnom odstojanju. Sada trkalište nije više HTML već JavaScript

Žarko Berberski

JavaScript je kao jezik zapravo i nastao prosto iz želje *Netscapea* da ima nešto [illegible] više [illegible] to bila i prepravljena *Java* sa ponekim parčetom Paskala. *Netscape* je bio prvi u uključivanju Jave u *Navigator*, ali je uporedo s tim iskoristio priliku da na krilima popularnosti Jave ubaci i vlastiti skript jezik. S[illegible] begavanja problema sa *Sun*om [illegible] vlasnik Jave, što zbog uprošćavanja interpretatora (nisu svi programeri ka[illegible] *Sunu*, *Borlandu* i *Microsoftu*) *JavaScript* je izašao u svet kao prilično siromašan jezik.

Uspeh [illegible] u narodu je međutim bio preko svakog očekivanja [illegible] ljudi prosto više vole da [illegible] izvorni kod nego da moraju da ga prevode, paze na [illegible] itd. Tako je *Netscape* dobio mandat da sa svakom novom verzijom *Navigatora* proširuje i *JavaScript*, kako mu se [illegible] *Microsoft* je odgovorio stvaranjem *VBScripta* (VB je, naravno, od *Visual Basic*) [illegible] njegova popularnost nije ni blizu one koju uživa *JavaScript*, pa i njegove promene utiču na mnogo manje ljudi.

Nema sumnje da će se svi koji malo više koriste *JavaScript* složiti da u njemu ima još mnogo prostora za dorađivanje i proširivanje. Na žalost, *Netscapeova* taktika "pokretne mete" sve više i neugodnije liči upravo na ono što *Microsoft* radi sa MS *Windowsima* (95, 96, 97, 98) [illegible] sa *Officeom* (verzije 95, 97). Takva taktika zaista jedno vreme uspeva da iscedi [illegible] zaslepljenih korisnika, no [illegible] vremena samo daje pečat mazanja i sve manje [illegible]

Bilo kako [illegible] najbolje da se pr[illegible] pregledom najvažnijih.

Dodaci ukratko

To su:

- nove naredbe i operatori [illegible] tija do/while, naredba switch [illegible]
- podrška za regularne [illegible] uključeni preko klase RegExp i njenih me[illegible]. Sami regularni izrazi koriste sintaksu *Perla*. *Perl* je programski jezik koji se masovno koristi na *Unixu* za pisanje skriptova, a postoji ve[illegible] i za MS *Windows* NT
- uslovni komentari koji omogućavaju uključivanje HTML koda u dokument samo ako je zadati *JavaScript* uslov ispunjen
- klasa *Event* i novi model obrade događaja
- klasa *Layer* koja odgovara HTML ovom privesku (*tagu*) <LAYER> i sadrži podatke (*JavaScript* [illegible] svojstvima (*properties*) i metod[illegible] slojevima
- [illegible] (*style sheets*) za *JavaScript* [illegible] da se stilski odlika[illegible] upravlja iz *JavaScript* koda
- novi bezbednosni model zasnovan na digitalnom potpisu i formatu JAR poznatom iz Jave
- novi metodi za klasu *Window* koji povećavaju prava pristupa za osigurane skriptove (potpisane i verifikovane)
- klasa *Screen* koja sadrži podatke o ekranu na kojem se vrši prikazivanje
- u klasu *Navigator* uključeni su podaci o računaru i operativnom sistemu na kojem se vrši prikazivanje, kao i o jeziku za koji je taj sistem podešen

Promene jezika

Kad neki elementi nekog jezika moraju bitno da se menjaju, to samo znači da onaj ko ga je smislio nije posvetio dovoljno vremena razmišljajući o tome šta je potrebno. Gotovo je smešno reći da su uvedene u *JavaScript* dve kontrolne strukture koje C odavno ima i koje su od početka bile deo i Jave i C++ [illegible] No, za početak upozorenje da u privesku (*tagu*) za *JavaScript* treba tačno navesti verziju, kako se stariji *browseri* ne bi našli u nevolji. Dakle:

[illegible]

K[illegible] do/while radi [illegible] petlju sve dok je uslov ispu[illegible] kraju petlje. Recimo:

[illegible]

Kontrolna struktura switch takođe ima [stan]dardno C-ovsko ponašanje. Prvo se, dakle, [illegible] izraz i zatim se skače na oznaku (*la*[illegible]) [illegible] je jednaka dobijenom izrazu. Ako [illegible] oznaka ne odgovara, skače na oznaku default, a ako nje nema, onda se jednostavno nista [illegible]

D[illegible] sve karakteristike strukture switch su prene[illegible] uključujući i to da se grupa naredbi mora završiti naredbom break ako ne želite izvršavanje sa kodom za sledeću oznaku.

JavaScript [illegible] za Javu [illegible] da se iza naredbi break i continue [illegible] ime oznake [illegible] ko da se ne vrši prekid [illegible] kontrolne strukture u kojoj je zadata naredba, već one koja je obeležena oznakom (*label*) [illegible] naravno. Recimo:

[illegible]

Ovde će prva naredba break prekinuti izvršavanje petlje i for i while, dok će druga naredba break prekinuti izvršavanje samo petlje for. Oznaka, dakle, ima značenje bitno različito od C-a: ne označava lokaciju za skok u programu, već daje ime [illegible] načini da bi se iz nje moglo izaći direktnim rez[illegible] kontrolne strukture.

Regularni izrazi

Regularni izrazi su do sada najopštiji poznati sistem za zadavanje stringova za pretraživanje i zamenu. Korisnici *Unixa* ih koriste već decenijama, najkvalitetniji editori teksta za DOS i MS *Windows* takođe, ali ne za programiranje, već samo za traženje i zamenu. Programski jezik *Perl* koji je *de facto* standard za administriranje *Unixa*, a vrh popularnosti je doživeo kao jezik za obradu CGI zahteva na *Webu*, dugujući najveći deo svoje popularnosti upravo regularnim izrazima.

Znajući sve to, *Netscape* je *JavaScriptu* prosto dodao regularne izraze sa istim načinom zadavanja kao u *Perlu*. Pri tome je napravio i novu klasu po imenu RegExp, ali je i proširio sam jezik tako da se regularni izraz može zadati i kao neka vrsta string konstante. Recimo, sledeća dva reda:

[illegible]

prikazuju dva alternativna načina zadavanja regularnog izraza. Prvi je korišćenjem nove vr

[illegible] (granične [illegible] kose crte) dok je drugi uobičajeni konstruktor. Regularni izraz koji vidite odgovara stringu od jednog ili više znakova tačka-zarez.

Objašnjavanje regularnih izraza traži bar jedan zaseban članak. O njima je već više puta pisano u rubrici *Unix Server*, a u planu je i poseban članak o regularnim izrazima u *Perlu* (sada i u *JavaScriptu*). Ostaje otvoreno pitanje da li to *Netscape* priprema *JavaScript* za posao generalnog skript jezika, jer to je područje primene koje su tvorci Jave za sada sasvim zaboravili.

Klasa String je dobila četiri nova metoda koji omogućavaju direktno korišćenje regularnih izraza. To su search(), match(), replace() i split().

Metod search() pretražuje string i vraća prvu poziciju koja odgovara zadatom stringu ili -1 ako nijedna pozicija nije odgovarajuća. Ako je regularni izraz jednostavni string, onda je rezultat prosto pozicija prvog pojavljivanja tog stringa u onom koji se pretražuje.

Metod match() možete smatrati proširenim pretraživanjem koje vraća niz u kojem je prvi element string koji odgovara celom regularnom izrazu, dok se u ostalima nalaze stringovi koji odgovaraju podizrazima (ako su postojali). Sem toga, moguće je zadati opciju za globalno traženje koja, kao rezultat, daje niz svih stringova koji odgovaraju zadatom regularnom izrazu, a ne samo prvi. Recimo

```
var s = "Ribica ribi grize rep."
var n = s.match([illegible])
```

daje niz n čiji je sadržaj ["Ribica", "b", "ica"], jer postoje dva podizraza. Opcija i zadaje ignorisanje razlike malih i velikih slova. Sledeći kod

```
var s = "Ribica ribi grize rep."
var n = s.match(/ri\w*/gi)
```

daje pak niz n čiji sadržaj je ["Ribica", "ribi"], jer u stringu s postoje dva podstringa koji odgovaraju zadatom regularnom izrazu.

Metod replace() vrši pretraživanje i zamenu i može koristiti stringove koji odgovaraju podizrazima za stvaranje složenijih zamena. Recimo

```
s.replace(/^(.)(.)/, "$2$1")
```

obrće prva dva znaka u stringu.

Metod split() je u ranijim verzijama koristio samo string kao graničnik za razdvajanje, a sada postoji i varijanta koja koristi regularne izraze, što deljenje stringova čini mnogo fleksibilnijim. Recimo

```
var s = "15: BG: YU: 9: xx"
var n = s.split(/: */)
```

daje niz n čiji sadržaj je ["15", "BG", "YU", "9", "xx"], jer regularni izraz zadaje graničnik sastavljen od dvotačke i nula ili više blanko znakova.

Sama klasa RegExp ima član exec() koji odgovara metodu match() klase String, kao i metod test() koji odgovara metodu search() klase String.

Još novih konstanti

Sem konstanti za regularne izraze *JavaScript* 1.2 dodaje i mogućnost stvaranja konstanti za nizove i generalne objekte bilo koje klase. Za niz se jednostavno zada spisak elemenata unutar uglastih zagrada. Recimo

```
boje = ["crvena", "plava", "zuta", "zelena", "braon"]
```

stvara niz od četiri elementa.

Nizovi su doživeli još neke promene, od kojih je možda najvidljivija ta da više ne možete zadati dužinu niza u konstruktoru s jednim argumentom. Dakle, kod x = new Array(17), koji je ranije stvarao niz od 17 praznih elemenata, sada stvara niz sa jednim elementom čija je vrednost 17. Time je ispravljena ranija nedoslednost koja je praktično onemogućavala direktno stvaranje niza od jednog elementa. Nizovi su u *JavaScriptu* uvek potpuno dinamički, tako da početno zadavanje broja elemenata zapravo i nema nikakvog smisla.

Pošto bi ova promena mogla da učini neki postojeći program neispravnim, ona važi samo za skriptove koji su zadati kao <SCRIPT LANGUAGE="JavaScript1.2">, dakle, ako stari kod ostavite sa <SCRIPT LANGUAGE="JavaScript">, biće sve po starom.

Metod sort() je takođe dobio malo poliranja, utoliko što nedefinisani elementi više neće biti konvertovani u *null* elemente, već će biti ostavljeni kao nedefinisani i stavljeni na kraj sortiranog niza.

Niz je dobio i dva nova metoda. Prvi je concat() i on spaja dva niza u jedan novi koji vraća rezultat. Drugi novi metod je slice() i on prima dva argumenta, od kojih prvi zadaje redni broj početnog, a drugi redni broj krajnjeg elementa. Rezultat je novi niz koji je zapravo podniz sa zadatim elementima, s tim što se krajnji zadati element ne uključuje – dakle, izdvajanje se vrši od početnog pa zaključno sa jednim pre kraja. Ako su vam potrebni svi elementi do kraja niza, onda jednostavno izostavite drugi argument. Ukoliko pak za redni broj krajnjeg argumenta date negativan broj, on će biti korišćen kao ofset od kraja niza. Tako će izraz boje.slice(1,-2) dati sve elemente sem dva poslednja, tj. ["crvena", "plava", "zuta", "zelena", "braon"].

Konstanta za proizvoljni objekt izgleda malo čudno za C, C++ i *Java* programera. Naime, u *JavaScriptu* 1.2 moguće je umesto konstruktora zadati objekt kao konstantu u vitičastim zagradama u kojima se navode imena članova i njihove vrednosti. Recimo

```
osoba = {ime: "Pera", prezime: "Peric", godina: "27"}
```

Ovakav način omogućava programeru da ne mora da pazi na redosled članova (što u konstruktoru [illegible] da učini [illegible] kocanje od inicijalizacije [illegible].

Kod objekata čiji su elementi [illegible] složeni objekti, struktura objekta se može prikazati gnežđenjem vitičastih zagrada. Recimo

```
[illegible] "Pera" [illegible] "Peric" [illegible] "Dr. [illegible]" [illegible]
[illegible] "6" [illegible]
```

Novi metodi za stringove

Klasa String je dobila još pet novih metoda koji nisu vezani za regularne izraze. To su charCodeAt(), concat(), fromCharCode(), slice() i substr().

Metod charCodeAt() vraća numerički kod znaka na zadatoj poziciji u stringu. Kod se ravna po tablici Latin 1 (ISO8859-1).

Metod fromCharCode() je "obratna" funkcija u odnosu na charCodeAt(), utoliko što kao argumente prima spisak Latin 1 kodova i vraća string sa znacima koji odgovaraju tim kodovima. Za C programere koji znaju da na računaru znak i nije ništa drugo do kod, malo objašnjenje. Ove dve funkcije zaista ne rade ništa naročito – tj. prosto uzimaju, odnosno pakuju bajtove. Njihova svrha je u tome što vrednost bajta (znaka) možete zadati kao decimalni broj (recimo String.fromCharCode(176,245)), a pominjanje kodne tablice Latin 1 samo označava garanciju da možete koristiti sve osmobitne brojeve koji ma je u ovoj tablici definisano značenje.

Metod concat() spaja dva stringa u jedan novi koji vraća kao rezultat.

Metod slice() radi sa stringom isto što i istoimeni metod sa nizovima – izdvaja deo stringa i vraća ga kao novi string. Možete ga smatrati malim proširenjem metoda substring(), jer se za pozitivni drugi argument isto ponašaju.

Metod substr() takođe izdvaja podstring, ali sa drugačijim zadavanjem pozicije. Prvi argument zadaje početak podstringa, kao i kod metoda slice() i substring(). Drugi argument pak zadaje dužinu podstringa koji želite da dobijete, i ukoliko ga izostavite dobićete sve do kraja stringa. (Postojanje tri vrlo slične metoda za isti posao može vam se činiti nepotrebnim. Stvar je, međutim, u tome da kod interpretiranih jezika, kakav je *JavaScript*, funkcija koja je data od proizvođača uvek radi daleko brže od one koju biste sami napisali, pa postaje korisno imati više vrlo srodnih funkcija.)

Rad metoda split() već ste videli kod regularnih izraza. Treba, međutim, dodati da je on dobio i jednu promenu koja može pokvariti stari kod, pa je zato aktivna samo u <SCRIPT LANGUAGE="JavaScript1.2"> kodu. Promena se odnosi na string.split(" "), tj. na razdvajanje u kojem je graničnik blanko znak (*space*). Ovakva specifikacija sada ne označava samo jedan blanko znak, već niz od jednog ili više blanko znakova.

Suptilnu promenu (koja je takođe aktivna samo u <SCRIPT LANGUAGE="JavaScript1.2"> kodu) doživeo je i metod substring(). U ranijim verzijama *JavaScripta* ovaj

[illegible] kod za greške.

Funkcije

Jedan [illegible] jezik počinje da se [illegible] previše stvari od ko[illegible] sve koristi predstavlja uba[illegible] ugnježdenih funkcija, klasa i slično. To [illegible] koje praktično nikada ne postoji za [illegible] objašnjenje zašto bi nekome zaista bi[illegible] potrebne, ali se posle nekog vremena prosto dodaju zato što se neka količina bivših Paskal programera previše seća svojih početničkih dana. Bilo kako bilo, i *JavaScript* je stigao do tog stadijuma, pa verzija 1.2 ima ugnježdene funkcije. Sada, dakle, možete napisati:

```
[illegible]
```

Nemojte, međutim, zaboraviti da je *JavaScript* [illegible] jezik [illegible] interpretiran te izvršnoe [illegible] čak ni bajt koda kao kod Ja[illegible] jezika male korisničke funkcije [illegible] po pitanju vremena izvršava[illegible] naravno nećete primetiti u linijskom kodu (gde se sve izvršava samo jednom), ali u iole dužim petljama može biti prilično primetno.

JavaScript inače definiše i klasu *Function*. Definiše zapravo konstruktor Function() jer *JavaScript* nema prave klase (kao što imaju C++ i Java), ali za sva praktična razmatranja možete smatrati da postoji stvarna klasa *Function* [illegible] je malo čudno zadata.

Ta klasa ima i nekoliko podataka članova koje sama funkcija može da koristi u redu. Re[illegible] argumenata [illegible] svih argumenata su takvi članovi [illegible] uvek interni za datu funkciju i postoje samo u vreme izvršavanja funkcije. Sada je klasa *Function* dob[illegible] vistu eksternog člana koji se zove [illegible] broj parametara funkcije [illegible] koje funkcija očekuje prilikom poziv[illegible] član postoji uvek i namenjen je kodu [illegible] cije u kojem možda nekad treba proveriti [illegible] funkcija očekuje pre nego što bude pozvana.

Uslovni komentari

Uslovni komentar sadrži *JavaScriptov* uslovni izraz. Samo ukoliko je izraz tačan (*true*) izvršiće se *JavaScript* koji je dat unutar komentara. U protivnom će ceo blok biti preskočen kao da je u pitanju obični komentar. Zapravo, "izvršni" deo uslovnog komentara može da sadrži i standardni HTML tekst, mada je glavna namena izvršavanje *JavaScript* koda. U testovima se, recimo, može koristiti novi podatak u klasi *Navigator*, čije je puno ime navigator.platform i daje vrednosti koja je ime operativnog sistema ili [illegible] (recimo win32, win16, [illegible] macppc, razne varijante UNIX-a itd.).

Recimo da postoji deo koda koji treba da se izvršava samo na *Macu* sa procesorom *PowerPC*. Sledeći uslovni komentar rešava taj problem:

```
[illegible]
```

JAR u JavaScriptu

JAR je *Java ARchive*, zapravo uobičajena ZIP arhiva sa standardizovanim spisom za definisanje sadržaja arhive (tako da ga interpretator može brzo analizirati i koristiti). Ime arhive se zadaje atributom ARCHIVE u privesku <APPLET> a od sada i u privesku <SCRIPT>. Ovaj format je do sada korišćen samo za *Java* programe, jer oni obično sadrže više spisa koji se mnogo efikasnije prenose u komprimovanoj arhivi.

JavaScript programi [illegible] nisu mnogo veliki, bar za sada [illegible] neke posebne name[illegible] ne postaje bitna druga karakteristika JAR-a, a to je digitalni potpis koji garantuje autentičnost koda. Garancija autentičnosti je, recimo, vrlo bitna u poslovnim primenama, jer se sistem time brani ne samo od virusa već i od raznih "špijunskih" programa.

To, međutim, verovatno nije kraj priče. Naime, sada kad je *JavaScript* dobio bar temeljsku podršku za korišćenje više spisa sa programima, može se očekivati prilično veliki rast *JavaScript* koda, pravljenje i uključivanje raznih biblioteka itd. U konačnom skoru to može biti negativan trend, jer iako se *JavaScript* brže uči i lakše koristi od *Jave*, njegov kod je mnogo veći i sporiji od Javinog, a mnogi novopečeni *JavaScript* korisnici uopšte ne razmišljaju o tome.

Šta se još promenilo

Operatori jednakosti i nejednakosti (== i !=) [illegible] više konverziju vrednosti [illegible] razli[illegible] Dakle, izraz [illegible] == [illegible] Ovo sada u [illegible] može pokvariti [illegible] novo svojstvo važi sa [illegible] eksplicitno zadat priveskom <SCRIPT LANGUAGE="JavaScript1.2">.

[illegible] Number() više ne vraća grešku ako je [illegible] koji nije broj, već NaN [illegible] propisanu IEEE standardom [illegible] u pokretnom zarezu. Sem toga, [illegible] Number() dobije objekt tipa Date, daće vrednost broja sekundi proteklih od početka "epohe" [illegible] januara 1970. dana kad je po legendi [illegible] mada je on zapravo nastao nešto ra[illegible]. Sve ove promene, kao i veći na drugih, važe za [illegible] skript izvršen u novom interpretatoru *JavaScript* 1.2, što trenutno podrazumeva samo *Netscape Navigator 4.0*.

S druge strane, promena ponašanja metoda toString() za objekte i nizove važi samo za <SCRIPT LANGUAGE="JavaScript1.2"> kod. Promena se sastoji u tome da se objekti i nizovi sada konvertuju u stringove u skladu sa novom sintaksom za konstante. Dakle:

```
[illegible]
```

daje ispis

```
[illegible]
```

dok

```
[illegible]
```

daje ispis

```
[illegible]
```

Ima li još

Ako ovo što ste do sada pročitali uporedite sa pregledom najvažnijih promena sa početka teksta, videćete da još nekoliko stvari nedostaje. To će, međutim, morati da ostane za sledeći broj. Promena vezana za listove sa stilovima (*style sheets*) za *JavaScript* zahteva, naime, davanje prilične količine podataka i objašnjenja, a ovaj tekst je već došao do samog kraja pristojne dužine za jedan časopis.

JavaScript zapravo nije kompletno objektno orijentisan jezik. Ne postoje ni prave klase, a što je još važnije, nema nasleđivanja. Klase se simuliraju tako što se definiše funkcija koja služi kao konstruktor, stvari se njoj pridruženi objekt koji se zove prototip, i onda se njemu zadaju podaci i metodima. Objekt je u *JavaScriptu* jednostavno kolekcija podataka sa imenima. Ti podaci se nazivaju svojstvima, jer se tako zovu i dodatna polja u HTML privescima (*tagovima*). Tako ćete u raznim dokumentacijama videti da se govori o objektima *String*, ali ne i o klasi *String*. Programeru je, međutim, mnogo lakše da radi ako ima jedinstvenu terminologiju za sve. Zato bez problema možete String smatrati stvarno klasom i njegove podatke zvati članovima ili elementima, a funkcije metodima ili funkcijama članicama, već zavisno od toga da li vam je osnovni OO jezik *Smalltalk/Java* ili *C++*. ■

Opstanak knjige

Hoće li knjiga doživeti sudbinu sličnu ugroženim vrstama iz nekada popularne TV serije "Opstanak"

Miroslav Rašic

Svedoci smo izuzetno visokog napretka informatičkih dostignuća i njenog prodora u našu svakodnevnicu. Pogledajmo kako računarske tehnologije utiču na jednu od značajnih oblasti ljudskih aktivnosti, na pisanu reč, književnost. Ovi uticaji su prouzrokovani pojavom novih medija, pre svega Interneta i CD-ROM-a, kao alternativa književnom i uopšte tekstu oličenom u knjigama, revijama, dnevnim listovima.

Današnje mogućnosti informatičkih tehnologija omogućavaju nam sasvim novu percepciju i viđenje književnih i uopšte umetničkih dela, tako da sada, osim multimedijalnih književnih i umetničkih izdanja na CD ROM-u, sve više govorimo i o Internet formi pisane reči i umetnosti. No, pre nego što krenemo u razmatranje karakteristika novog oblika literarnih dela, pokušajmo da raščistimo jednu osnovnu stvar – da li će promena forme klasične knjige uticati na poimanje njene suštine? Naravno, mislim da nema razloga da se sporimo oko činjenice da će sve što se predstavi multimedijalno, uz pomoć fantazije zvuka, slike, interaktivnosti, verovatno izgledati i lepše i bolje. Međutim, jasno je da će remek dela ostati remek dela, a osrednja i šund literatura zauzeće mesta koja su im pripadala i u klasičnoj pisanoj formi. Rečenica jednog Remarka imaće istu snagu, bila ona prezentirana u papirnoj ili elektronskoj formi.

Na našim prostorima ne tako davno stidljivo su se pojavila prva multimedijalna književna i umetnička izdanja, poput CD ROM-a u izdanju Galerije SANU o životu i delu Leonarda da Vinčija i neka druga (na našu sreću sve mnogobrojnija) izdanja. Na Internetu već odavno preovlađuju elektronske forme postojećih klasičnih pretežno žurnalističkih izdanja.

Što se tiče troškova Internet izdavaštva, oni su uglavnom smanjeni u odnosu na klasično izdanje – nema štampe, trošenja boje, papira, radne snage, nema troškova prevoza, prodaje... No, ukoliko je elektronsko izdanje opremljeno mnoštvom multimedijalnih elemenata (ton, slika, video) i osim verzije na CD-u publikovano i na Internetu bez kompromisa sa aspekta multimedijalne opremljenosti dela, onda troškovi elektronske verzije mogu uveliko premašiti troškove klasičnog izdanja. Međutim, i ova viša cena ima svoje opravdanje – jedna od neprocenjivih prednosti publikovanju knjiga na Internetu i na CD-u je neuporedivo veća dostupnost dela širokoj publici.

Nije teško zaključiti kako književni stvaraoci ovim neće da neće biti ugroženi, već naprotiv – niski troškovi izdavanja i distribucije elektronskih knjiga omogućiće im da svoja dela plasiraju do većeg broja korisnika, što će najviše pomoći mladim i neafirmisanim piscima. Za izlazak iz anonimnosti neće više biti potrebno tražiti izdavača, zavisiti od njegove dobre volje, umešnosti ili reklame – uz malo znanja i nešto para književno delo moći će da se nađe kod čitaoca, a onda... E, onda već sve zavisi od književnog dela. Ovo će imati za posledicu pravu književno tržišnu selekciju, gde će presudan biti kvalitet.

Prednosti elektronske forme hiperteksta mogu se iskoristiti i u obrazovnom procesu kao alternativa klasičnim udžbenicima i odgovarajućoj literaturi. Prednosti ovog načina usvajanja znanja su lako uočljive: mogućnost interaktivnog učenja, atraktivnost, fleksibilnost, višestruko korišćenje itd.

No, vratimo se na samu pisanu reč i zapitajmo koje su to osobine dobrog *online* pisanja. Pre pokušaja odgovora na ovo pitanje pogledajmo i karakteristike, uslovno rečeno, standarda klasične pisane reči:

- svrha – razlog postojanja dela,
- sadržaj – izabran da ostvari svrhu i adekvatno je predstavi,
- organizacija – tekst se mora strukturirati u odgovarajuće logičke celine i prezentovati čitaocu sadržaj u najrazumljivijem načinu,
- stil – je jedinstven uz poštovanje prethodno navedenih principa i
- ciljna čitalačka grupa kojoj je sve to namenjeno.

Svi ovi faktori su čvrsto integrisani, no te ćemo ponaosob ponešto o svakom, s aspekta pisanja u *cyberspace*-u.

Svrha

Svrha pisanja može biti istovetna kao i u klasičnom izdavaštvu. No, *cyber* svemir sadrži jednu bitnu razliku – u njemu je sve što je napisano namenjeno publikovanju. Ovo čini svrhu *online* pisanja dvostruko značajnijom pri razmatranju potencijalnih literalnih dela na *Webu*. Da biste dobro pisali na *Webu* morate nedvosmisleno iskazati svrhu vaših dela. Klasičan primer padanja na ovom „ispitu" je mnoštvo *home pagea* sa još većim mnoštvom linkova ka omiljenim mestima na *Webu* dotičnih autora.

Sadržaj

Sadržaj je osnovna karakteristika dobrog pisanja u *cyber* svemiru. Problem koji se ovde javlja je količina dostupnih sadržaja na Mreži. Tu možemo postaviti pitanje da li je sadržaj jedini kriterijum vrednosti dela? U klasičnim štampanim izdanjima poznate su ciljna grupa i funkcije publikacija. Bez obzira na to da li se radi o prozi ili poeziji, fikciji ili faktima, definisane su konvencije i standardi izdanja sa različitim sadržajima. Mreža uključuje sve forme klasičnih štampanih medija i omogućava kreiranje jedinstvenih formi svojstvenih isključivo *cyber* svemiru.

Budući da nam je poznat standard za kvalitet i sadržaj klasičnih izdanja, zapitajmo se šta je sa *Web* izdanjima? Nema potpunog odgovora na ovo pitanje. Jedan od kriterijuma je vrednost, ali ovog puta posmatrana sa aspekta *cyber* svemira. Jedno od merila vrednosti vašeg dela je trud surfera da "dosurfuje" do njega, zadrži se i vraća na istu lokaciju koristeći tehnološke mogućnosti kojima ste dali specifičnu crtu vašem delu.

Sledeća bitna karakteristika *online* pisanja je nelinearnost. Viđenje književnog teksta oličenog u elektronskoj formi omogućava nelinearno i nehronološko pripovedanje, po formi slično prvobitnoj usmenoj književnosti, gde je književno delo pokretljiva celina, bez klasičnog početka i kraja i stalno podložno promenama. Postojanje mnogobrojnih varijanti dela, slojevitost i isprepletenost istog, omogućavali su čitaocu sopstveno viđenje dela. Ovo svojstvo višestrukih i višesmernih veza između različitih tekstualnih celina, koje stvara jednu specifičnu mrežu kojim se možemo proizvoljno kretati, poznato nam je kao hipertekst. Pojava hiperteksta omogućila je pojavu interaktivne književnosti kao alternativu klasičnoj. Svoju pravu moć hipertekst je pokazao na Internetu, tj. *Webu*, mada i u klasičnoj književnosti ima dela slične forme (kod nas su najpoznatiji neki romani Milorada Pavića).

Organizacije, stil i čitaoci

Mogućnosti navigacije u *cyber* svemirom dozvoljavaju dijalog između autora, medijuma i čitaoca, nasuprot tradicionalne centralizovane organizacije pisane reči, stila i čitanja. U *online* pisanju značajno dizajn i navigacija ne možemo posmatrati odvojeno od sadržaja i čitanja, zato što je na piscu odgovornost da obezbedi materijal koji je lako locirati, kretati se njime i na kraju razumeti ga (setimo se svrhe). Organizacija *online* pisane reči mora uvažavati jedinstvene karakteristike novog medijuma – *Weba* (prostorna i vremenska neograničenost, interaktivnost, multimedijalni elementi itd.). Rečju, ukoliko ste pomislili da je slično pisati za *online* publiku, niste pogrešili.

A mi?

Pored svih navedenih prednosti novih medija, trenutak omasovljavanja elektronske književnosti i umetnosti je još uvek daleko ispred nas, što se, uostalom, moglo primetiti na nedavno održanom 42. Sajmu knjiga u Beogradu.

Razlozi za ovo su višestruki, počev od preskupih i nekomfornih specijalnih čitača elektronskih knjiga (ukoliko razmatramo hardverska rešenja namenjena širokom krugu korisnika), preko još uvek nedovoljne mase računara kod čitalaca knjiga i relativno malog broja korisnika Interneta kod nas, do raznih barijera psihološko-socijalne prirode. Osim toga, još uvek nam elektronska knjiga (ili monitor, eventualno sa tastaturom) ne pruža komfor čitanja pod svetlošću stone lampe kraj kreveta, moguće i u horizontali. ■

Veziv(n)i elementi

Klijent/server arhitektura se ne naziva slučajno upravo tako - kao i kod je reč o klasičnoj arhitekturi, sve mora da bude na svom mestu, pravilno povezano, uz poštovanje niza statičkih i dinamičkih zakonitosti

Alempije Veljović

Pristup klijent server (k/s) posledica je dekompozicije poslova koji se izvode na jednoj ili više hardverskih platformi gde server izvodi zajedničke servise za klijenta pri čemu klijent može biti na više hardverskih platformi imajući podršku od od zajedničkog servera. Tipični server je podržan npr. relacionim sistemom za upravljanje bazama podataka u koji mogu biti ugrađena poslovna pravila i centralizovane procedure. Na server se oslanjaju klijenti koji ga ograničeno i kontrolisano opterećuju, distribuirano obrađuju informacije i zadržavaju samostalnost vezanu za rad u lokalu.

Komponente k/s arhitekture su serverske baze podataka (BP), aplikacije klijenta, mreža u sistemu klijent/server i neproceduralni upitni jezik SQL.

Serverska BP omogućuje upravljanje BP za pristup više korisnika, pri čemu je iz [illegible] server [illegible] izmena aplikacija [illegible] da server omogućava kontrolu pristupa, bezbednost, zaštitu podataka, kao i da server omogućava centralizovano obezbeđenje pravila integriteta.

Aplikacija KLIJENT radi sa redovima iz tabele, poseduje interfejs prema korisniku GUI (*Graphical User Interface*) tipa, izvršava logiku aplikacije, proverava ispravnost ulaznih podataka i traži prijem podataka od servera.

Mreža i komunikacioni softver su sredstvo za prenos podataka koji omogućava razmenu poruka u mreži. Izvršena je podela zadataka aplikacije između klijentske aplikacije koja šalje, prima i analizira podatke i servera BP koji obrađuje zahteve za pristupom BP.

Upitni strukturni jezik SQL mogu koristiti krajnji korisnici gde se interaktivno definiše BP (DDL), izvodi manipulacija podacima (DML) i štampaju izveštaji na osnovu *ad hoc* upita.

Server u sistemu k/s

Server je deljivi resurs klijent-server arhitekture koji pruža usluge većem broju klijenata. Server u sistemu klijent/server treba da omogući integritet podataka, istovremeni pristup podacima, kontrolu pristupa podacima, [illegible] podataka, zaštitu baze, distribuciju podataka različitih servera i obezbeđivanje paralelnog pristupa BP.

Integritet podataka definisan je pravilima integriteta na serveru BP i to obuhvata:

- Integritet domena - dozvoljeni skup vrednosti
- Integritet entiteta - svaki red mora da bude jedinstven
- Referencijalni integritet - integritet relacija
- Autoreferencijalni integritet - u istoj tabeli spoljni i originalni ključ
- Poslovna pravila - korisnička pravila
- Definisanje ograničenja

Integritet domena je dozvoljeni skup vrednosti gde svaka vrednost u polju mora da pripada domenu te kolone. Dakle, red se nalazi u tabeli ako su vrednosti u svim kolonama tog reda u domenu kolona, a integritet domena kolone je održan ako zapis može biti upisan u tabelu samo ako tip podatka [illegible] koloni [illegible] tipu podataka kolone.

Integritet entiteta je ispunjen ako je svaki red jedinstven tj. ako postoji jednoznačna identifikacija reda definisana primarnim ključem u kojem se može nalaziti jedna ili više kolona. Atribut čija se vrednost koristi za identifikaciju ostalih atributa naziva se ključem. Postoje dve vrste ključeva: primarni i sekundarni. Primarni ključ jednoznačno određuje zapis i ne mogu postojati dva zapisa sa istom vrednosti ključa. Ako u zapisu nema atributa (polje) koje bi jednoznačno odredilo neki zapis, mogu se naći dva ili više polja koja zajedno određuju jednoznačnost. Tada se govori o **združenom** ključu. Sekundarni ključ je atribut po kojem vršimo pretraživanje, ali ne mora biti jednoznačan.

Referencijalni integritet ili integritet relacija omogućava vezu između raznih kolona i tabela. Vrednosti u jednoj koloni ili grupa kolona **referišu** se sa vrednostima u drugoj koloni ili skupu kolona i pritom se za tabelu-dete definiše preneseni ključ (*foreign key*), a za tabelu roditelj primarni ključ (*primary key*).

Autoreferencijalni integritet definisan je spoljnim i originalnim ključem u istoj tabeli gde je jedna kolona u tabeli privezana sa vrednostima u drugoj koloni iste tabele.

Poslovna pravila ili tzv. korisnička pravila su pravila za očuvanje integriteta podataka koja zadaje korisnik, poput zabrane izmene podataka van radnog vremena. Uskladištena procedura je takođe primer za poslovna pravila gde se definišu pravila za prevođenje skupa SQL iskaza i programski iskazi za kontrolu toka obrade. Takođe se u poslovnim pravilima deklarišu promenljive kao i odgovarajući operatori za dodelu vrednosti. Uskladištena procedura automatski se "ispaljuje" pod određenim uslovima i nalazi se u serveru BP što omogućava da se saobraćaj u mreži svede na minimum.

Ograničenjima se definiše integritet podataka između tabela i to ograničenjima vezanim za rang validnih vrednosti.

Istovremeni pristup podacima

Najvažniji zadatak servera BP je da više korisnika koristi iste podatke u isto vreme pri čemu korisnici moraju da čekaju na njih što je moguće manje. Istovremenim pristupom ne sme biti ugrožen integritet BP ali može doći do pada performansi aplikacije.

Zaključavanje podataka je mehanizam za upravljanje konkurentnim pristupom podacima i izvodi se kada korisnik pokuša da vrši izmenu nad podacima u BP. Postupak zaključavanja tabela i redova je najvažniji deo održavanja konzistentnosti i integriteta BP.

Jedan od veoma važnih elemenata vezanih za server BP je **oporavak baze podataka (recovery)**, što predstavlja povratak BP u stanje pre softverskog ili hardverskog otkaza sistema. Razlozi za otkaz sistema mogu biti usled greške u operativnom sistemu, greške u programiranju, greške u samom SUBP u ili pak padanju glave diska, nestanku struje i dr.

Transakcija je operacija kojom se izvodi serija izmena nad jednom ili više tabela, tj. izvršenje neke logičke jedinice rada korisnika baze podataka. Osnovni cilj baze podataka je da omogući efikasnu obradu transakcija. Više izvršenja jednog istog programa mogu se u sistemu odvijati konkurentno a svaki od njih predstavlja transakciju.

Kontrola pristupa i bezbednost

Kontrola pristupa i bezbednost je diskreciona kontrola pristupa gde administrator baze registruje korisnike baze i pritom definiše prava pristupa, proširivanje i ograničavanje prava korisnika, kao i kontrolu bezbednosti baze

Pravo pristupa bazi podataka evidenti r i administrator a korisnik mora da ima ime i lozinku Definise se koji korisnici smeju da prave tabele i poglede menjaju pro sirare za tabele i menjaju sadržaj tabela

Raspaloživast padatka

Raspoloživost podataka moze se definisati kao opsta i stepenasta **Opsta raspoloživost** vezana je za mogucnost podizanja i spustanja BP pokretanje instance BP pridruživanje i otvaranje baze i izvodenje sesija nad BP **Stepenasta raspoloživost** vezana je za uključivanje i isključivanje prostora za tabele ako je *online*, onda je prostor za tabele uključen a ako je *offline*, onda je prostor za tabele isklju cen (niko ne moze da koristi podatke)

Zaštita baze padataka izrada rezervnih kapija

Zaštita baze podataka i izrada rezervnih kopija vezani su za postupak sprecavanja gubit ka važnih podataka Izvode se izradom dnev nika transakcija rezervne kopije BP i rekon strukcijom baze u slucaju ostecenja diska

Dnevnik transakcija registruje izmene u dnevniku transakcija *transaction log* u ili dne vniku izmena *redo log* u kada korisnik završi transakciju zapis se odmah unosi u dnevnik Ovo cuva integritet podataka u slučaju kvara ili ako nestane struje pada samo instanca, ali se BP podize od poslednje transakcije

Rezervne kopije BP su kopije datoteka sa podacima (administrator treba da redov no pravi rezervne kopije)

Rekonstrukcija baze u slučaju oštecenja diskova izvodi se zamenom pokvarenog diska novim, obnavljanjem oštecenih datoteka iz rezervnih kopija i obnavljanjem raspoloživih registracionih grupa Može se definisati re konstrukcija unapred na osnovu dnevnika transakcija (*Roll Forward Recovery*) i rekonstrukcija unazad (*Roll Back Recovery*), poništavanjem svih transakcija koje su ostale ne dovrsene posle rekonstrukcije unapred

Distribucija padataka Između razlIcitih servera

Distribucija podataka izmedu razlicitih servera je distribuirana baza podataka koju cine povezane ali fizicki nezavisne BP koje cine logicku celinu **Obezbedivanje paralelnog pristupa BP** izvodi se ako više instanci pristupa istoj bazi, ali je spregnutost hardverskih sistema slaba

Aplikacija klijent

Aplikacije klijenti su posmatrano sa korisnicke strane najvažniji deo i razmatraju se sa aspekta korišcenja same aplikacije klijen ta odgovarajuceg razvojnog okružcnja apli kacije klijenta kao i sa aspekta korisnickog interfejsa u aplikacijama klijentima

Korišcenje aplikacije klijenta podrazumeva da korisnici unose pretrazuju i analiziraju podatke a administrator koristi serv isne programe za odrzavanje servera kao da projektanti izraduju klijent aplikacije

Razvojna okruženje aplikacije klijenta obuhvata unos podataka korišcenjem form i kao i direktnu transakcionu obradu pomo ću forml i izradu upita i izveštaja koriš cenjem alata za razvoj aplikacija

Unos podataka kori šcenjem **form**i treba da omoguci automatsku proveru pra vila integriteta Pri tome ako pravila inte griteta nisu ispunjena treba da ponudi listu dozvoljenih vrednosti, imajuci u vidu i mogucnost multimedijalnog prikaza, npr uputstva za rad sa formom

Direktna transakciona obrada defini sana je i kao *online transaction processing* OLTP gde se pod transakcijom podrazu meva operacija za dodavanje ili azuriranje podataka u bazi pri cemu aplikacija salje zahtev za ažuriranje podataka serveru BP a server ažurira bazu i registruje transakci ju

Upiti i Izvestaji su posebne aplikacije gde se mogu definisati graficki izvestaji iz veštaji od više kolona ili pak jedan zapis na strani Ovi izveštaji se najcešce prave kao rezultat *ad hoc* upita

Alati za razvoj aplikacija mogu biti jezici trece generacije (C++ ADA, COBOL) ili jezici cetvrte generacije *Oracle Forms Card Reports* i *Graphics*, kao i MS *Access* uz korišcenje CASE alata

Korisnički interfejsi u aplikacijama klijentima mogu biti tekstualni korisnički interfejsi (CUI *Character based User Interface*) ili graficki korisnicki interfejsi (GUI *Graphical User Interface*)

Mreža u sistemu klijent/server

Mreza u sistemu klijent/server posmatra se kroz topologiju mreze hardver i softver za umreženi sistem klijent/server aplikacioni posrednik za rad sa BP i procese u sistemu klijent/server

Topologija mreže može biti *zvezdasta*, gde je istovremena komunikacija zavisna od centralnog čvora *linijska* gde se komunika cija izmedu čvorova izvodi redom jedan po jedan i *prstenasta*, tj istovremena komuni kacija bez zavisnitsti od centra čvora

Hardver i softver za umrezeni sistem klijent/server vezan je za mrezni hardver mrežni softver i komunikacioni softver

Mrezni hardver sastavljen je od mrežnog adaptera koji cine jedna ili više

uticnica za priključivanje [illegible] upletenih parica ili optičkih vlakana i mrezni adapteri (viskofrekventni r nali) modemi i telefonske linije za re ne mreze (WAN) kao i spoljni modem velike udaljenosti

Mrezni saftver omogucava kontr pristupa mrezi, upravljanje redovima cek nja na stampaču dodeljivanje prostora za korisničke datoteke i rad sa elektronskom postom

Komunikacioni softver omogucava da razni racunari u mrezi salju i primaju pake te programa preko mreza za koji je defini san komunikacioni protokol, tj jezik spora zumevanja računara i to

- TCP/IP - *Transmission Control Protocol/Internet Protocol* (UNIX)
- SPX/IPX *Sequenced Packet Exchange/Internet Package Exchange* (*NetWare*)
- Mrezna skretnica (komunikacioni most) ako komunikacioni program nije isti

Aplikacioni posrednik za rad sa BP ili softverski sloj (*application middleware*) omogucava komunikaciju izmedu različitih komponenti distribuirane aplikacije i akti van je i na klijentu i na serveru prevodeci pritom poruke koje oni medusobno razme njuju Postoji i konverzacioni posrednik koji omogucava prvo povezivanje a potom razmenjivanje niza poruka pri cemu u jed nom trenutku poruka ide samo u jednom smeru (asinhrono), ali uje mnogo efikasan Pozivanje udaljenih procedura (*RPC Remote Procedure Call*) omogucava jednostavni poziv procedura i to su procedure niskog ni voa koje su jednostavne za upotrebu *API Application Programming Interface* je speci fična skupina funkcija koje omogucavaju komunikaciju izmedu procesa koji se odvi jaju na klijentima i onih na serverima veza nih *preko ODBC Open DataBase Connectivity* i *IDAPI Integrated Database Application Programming Interface* Pro gramski interfejs API koristi se za različite tipove servera BP i to je najmanji zajednički imenitelj

Procesi a sistemu klijent/server pred stavljaju zadatak cijim izvrsenjem upravlja OS a ako su u pitanju višeprocesni OS on da se istovremeno upravlja sa vise zadataka Server BP u k/s sistemu radi pod višeproce snim OS (UNIX, NT ili VMS) **Proces kli jent** izvršava aplikacija klijent koja se pove zuje sa serverom BP i pritom se definiše zahtev za povezivanje, tj ime korisnika i lo zinka **Proces server** obraduje zahteve koje šalje proces klijent i pritom obavlja nepo srednu obradu procesa od klijenta i upisuje podatke u datoteku sa podacima tj vodi da toteku dnevnika transakcija ■

Brigo moja...

Iako je propagiran od strane medija kao "trend novog veka", outsourcing ne predstavlja ništa suštinski novo: ideja se bazira na preusmeravanju svih poslovnih funkcija i resursa odeljenja za informatiku i obradu podataka na drugu organizaciju, specijalizovanu za obavljanje ovakve vrste posla. Razlozi su povećana koncentracija na primarnu proizvodnu delatnost i smanjivanje troškova poslovanja

Zoran Đurđević, Aleksandar Simić

Outsourcing se teško može svrstati u nove ideje. Prva primena ove koncepcije u svetu biznisa vezana je za nekadašnjeg američkog predsedničkog kandidata Rosa Perota. Kao osnivač firme EDS (*Electronic Data Systems*) on je u Detroitu 1962. preuzeo kompletno informatičko odeljenje sa računskim centrom velike američke kompanije Dzeneral Motors, u cilju efikasnijeg rukovođenja i održavanja. Potpisan je dugogodišnji ugovor kojim su praktično odvojene sve poslovne funkcije centra za informatiku i konstituisane u novu nezavisnu firmu. Ros Pero je takođe preuzeo sve službenike Dženeral Motorsa koji su bili zaposleni na bilo kojem vidu obrade podataka i oni su bukvalno preko noći dobili novog poslodavca, firmu *EDS*. Po ugovoru firma je bila dužna da rastereti Dzeneral Motors brige oko obrade podataka praćenja novih trendova u softveru i hardveru uz istovremeno držanje koraka sa svetskim dostignućima u toj oblasti.

Ova koncepcija je očigledno pokazala dobre rezultate i prihvatio ju je veliki broj velikih svetskih proizvođača, kretanjem tim putem. Drastično proširenje baze korisnika informatike u poslednjim decenijama ovog veka učinilo je da *outsourcing* postane nezaobilazna tema u savremenom poslovnom svetu.

Sadašnjost i budućnost

Aktuelni teoretičari svetskog biznisa su jednoglasni u svim crtama da je *outsourcing* bez sumnje put koji bi vredelo odabrati. Jedan od njih, Tom Piters, ugledni predavač i autor mnogih knjiga i publikacija iz oblasti menadžmenta otvoreno tvrdi da treba prodati (autsorsovati) sve osim sopstvene duše! Pored izuzetne zastupljenosti u Americi, svojoj kolevci autsorsing se odavno odomaćio i u drugim zemljama. Procenjuje se da se blizu 86% firmi u Velikoj Britaniji koristi ovom koncepcijom u različitim oblicima a ostale zemlje Evropske zajednice se ubrzano kreću u tom pravcu. U Južnoj Africi ovaj koncept je imao skromne početke u osamdesetim godinama, da bi u poslednjih nekoliko godina usledio pravi bum, naročito u bankarstvu.

Institucije koje se bave analizom i prognozom tokova svetske informatike predviđaju da će ugovori za autsorsing, u svetskim okvirima, dostići bruto vrednost od 120 milijardi dolara do kraja ovog veka. Stopa rasta se procenjuje na oko 13% godišnje do 2002. godine. Gotovo sve poznate multinacionalne kompanije današnjice imaju u svom sastavu autsorsing grupu kao na primer IBM *Andersen Consulting* i *Perstel*. Takođe je u porastu i broj manjih firmi koji nude usluge ove vrste klijentelu srednjeg i nižeg obima poslovanja.

Za i protiv

Najveći pojedinačni razlog za autsorsing je što to omogućava organizaciji da usmeri sve raspoložive snage na oblast za koju se opredelila i u kojoj ima radno i poslovno iskustvo. Ostale pratеće i operacione aktivnosti se poveravaju firmama kojima je to primarna delatnost. Pod ovim aktivnostima se podrazumevaju one koje ne doprinose poboljšanju funkcionalnosti gotovog proizvoda, ali je njihov besprekoran rad neophodan u cilju održavanja infrastrukture poslovanja.

Kod većine savremenih radnih organizacija, obrađivanje za obradu podataka se može okarakterisati kao prateća ili operaciona aktivnost. Postoji dosta problema koji su prisutni u procesu efikasnog rukovođenja ovim odeljenjem navešćemo najkarakterističnije:

- **Ekspanzija personalnih računara.** Iako su prikladni i pružaju velike mogućnosti korisnicima u odnosu na zastarele računarske terminale njihova nabavna cena je ne tako drastično veća ali zato trošak održavanja jeste. Eksperti za primenu informatike i menadžmenta iz američkog *Gartner Group*, procenjuju da se troškovi posedovanja prosečnog PC-ja kreću oko 40 000 dolara, posmatrano u petogodišnjem periodu.
- **Ekspanzija računarskih mreža.** Savremeni poslovni standardi podrazumevaju povezanost svih postojećih PC-ja u radnoj organizaciji. Računarske mreže su industrijska grana sa najbržom stopom rasta u poslednjih 10 godina. Ekspanzija Interneta i intraneta je još više doprinela kompleksnosti ovog problema uz neminovno povećanje troškova.
- **Promenljive koncepcije rada.** Za razliku od ostalih grana industrije informatika još uvek nije dostigla zenit svog razvoja. Posledice se izražavaju kroz relativno česte a suštinske promene o metodologiji rada, koje negativno utiču na dugoročne planove organizacije i remete uspešno sprovođenje budžeta. Kao dobar primer može da posluži koncept klijent-server koji je zamišljen kao zamena za prethodni centralizovani pristup obradi podataka.
- **Promenljivo tržište softvera i hardvera.** Držanje koraka sa novim verzijama postojećeg softvera (na primer *Microsoft*) je prilično frustrirajuća aktivnost i u direktnoj je srazmeri sa veličinom radne organizacije. Praćenje noviteta na tržištu opet zahteva dosta vremena, resursa i ekspertskog znanja. Situacija sa hardverom je još nepovoljnija jer se nova i bolja rešenja pojavljuju u vremenskim intervalima daleko kraćim od amortizacionog veka postojeće opreme (na primer *Intel*).

Analiza rada i troškova u efikasnom upravljanju savremenim računskim centrom, u svetlosti gore navede-

[illegible]

[illegible] rešenja. [illegible] metod[illegible] [illegible] podataka [illegible] primena ove [illegible] rezultate. [illegible] institucij[illegible] koji [illegible] koncept [illegible] je [illegible] evolucije u skladu s[illegible] [illegible] zahtevnom poslovnom [illegible]

Novi pravci

U cilju kvalitetnije usluge korisnicima vodeće svetske firme za autsorsing uvele su novi koncept nazvan kosorsing (*cosourcing*). Ideja je ponuditi firmi nešto više od jednostavnog obrađivanja njenih poslovnih podataka i eventualno unaprediti poslovanje uz obostranu korist.

Dobar primer saradnje po principima kosorsinga može se videti na slučaju švedskog proizvođača automobila *SAAB*. U želji da poboljša razmenu informacija sa svojim zastupništvima, *SAAB* je potpisao ugovor sa *EDS*-om. Saradnja je ispunila očekivanja, a i donela nekoliko dodatnih pogodnosti koje su proistekle kao rezultat efikasnijeg poslovanja. Prestrukturiranje procesa drastično je skratilo proizvodni ciklus i dovelo do poboljšanja kvaliteta proizvoda. Savremenije metode komunikacije sa zastupništvima nisu samo omogućile bržu isporuku kola (uz veliko smanjenje troškova skladištenja) nego su i otvorile mogućnost ugradnje brojne dodatne opreme po želji kupaca, uz nepromenjeno vreme isporuke.

Sve je veći broj firmi za autsorsing koje danas nude mušterijama fleksibilne ugovore, po kojima je konačna cena u funkciji učinka. Korisnik i izvođač precizno definišu ciljeve i rokove kao i beneficije i penale. Po isteku ugovorenog vremena ili po završetku unapred određenih faza, utvrđuje se cena na osnovu [illegible] u skladu sa pret[illegible] [illegible]ima.

Južnoafrički primer

Najveći autsorsing ugovor u istoriji Južne Afrike potpisan je prošle godine između *EDS*-a i *Standard Banke*, jedne od najvećih finansijskih institucija na ovom kontinentu. [illegible] konkurencijom [illegible] [illegible] *Standard* [illegible] [illegible] kreditnih kartica [illegible] transakcija, koje [illegible] ma kod njih [illegible]

S obzirom na to da je južnoafričko tržište sada oslobođeno protektorata države, analitičari su menadžmentu predstavili mračnu prognozu po kojoj će ova banka izgubiti više od 70% sadašnjeg prometa na račun inostrane konkurencije ukoliko se poslovanje ne promeni. Vreme za reorganizaciju uz postojeće poslovne obaveze i resurse bilo je isuviše kratko, pa su razmotrena alternativna rešenja.

Banka je odlučila da potpiše ugovor za autsorsing sa južnoafričkim predstavništvom EDS-a, jer je ova multinacionalna kompanija imala izuzetno iskustvo i reference za ovu oblast. EDS ima svoja predstavništva u 42 zemlje sveta i broj preko 100.000 zaposlenih. U poslovanju sa kreditnim karticama njihova odeljenja drže svojevrstan rekord: u 1995. proknjižili su više od 233 miliona transakcija širom sveta.

Ugovor je potpisan na 10 godina, sa ukupnom vrednošću od oko 1,5 milijardi randa (blizu 600 miliona DEM), u zavisnosti od postignutih rezultata. EDS se obavezao da će primeniti najbolja svetska rešenja i držati korak sa svim svetskim standardima u oblasti poslovanja kreditnim karticama za klijentelu *Standard Banke*, koja trenutno broji preko milion korisnika. Potpisivanjem ugovora EDS je preuzeo 430 službenika banke koji sada čine jezgro novoformiranog odeljenja *EDS – Standard Banka*.

Ovaj potez je imao velikog odjeka u južnoafričkom bankarstvu. Ove godine još jedna velika bankarska institucija potpisala autsorsing ugovor sa EDS-om, a trenutno *IBM International Outsourcing Services* i *Persetel Outsourcing* pregovaraju o autsorsingu sa druga dva velika bankarska koncerna. ■

Trake
Toneri
HEWLETT PACKARD
EPSON
TEL/FAX
011 648-485, 3690-718
Trake, HP toneri, INK kasete, Papir
Reciklaža HP toner kaseta i kampatibilnih
Zamena traka za sve tipove štampača
RADNIM DANOM 8-16h

TONERI
RIBONI
I
FOTOKOPIRI
RECIKLIRANI
I
NOVI
BOLECO
011/674242

Upitni jezik relacionih baza podataka

SQL (Structured Query Language) je relacioni jezik dizajniran taka da ga sa uspehom mogu koristiti i ljudi bez tehničkih znanja s područja obrade podataka, tj. takozvani "krajnji korisnici". *Alempije Veljovic*

Izbor specificiranih redova u okviru SELECT naredbe

U primeru iz prethodnog broja "Racunara" videli ste kako SELECT klauzula mogucava da dobijete zeljene kolone iz tabele

WHERE klauzula

Ako zelite da dobijete odredene redove iz tabele potrebno je dodati WHERE klauzulu u SELECT naredbi. WHERE klauzula odgovara operatoru restrikcije u relacionoj algebri. Iz čega se sastoji WHERE klauzula?

U WHERE klauzuli uporeduju se vrednosti kolona, literal vrednosti, aritmetički izrazi ili funkcije. WHERE klauzula sastoji se iz tri elementa: naziv kolone, operator uporedivanja, naziva kolone ili konstante ili liste vrednosti.

Uporedivanje se izvodi sa

- logičkim operatorima(= > >= <> <>=)
- SQL operatorima (IN, LIKE, IS NULL, BETWEEN, END)
- operatorima negacije(!= <>> NOT IN, NOT LIKE, NOT BETWEEN, NOT LIKE, IS NOT NULL)
- pomesanim logičkim izrazima

Primer za logički operator "="



WHERE klauzula ima za SUBP da pronađe željeni podatak iz tabele odnosno da pozove one redove koji odgovaraju postavljenim uslovu pretraživanja u ovoj klauzuli. U gornjem primeru pozivaju se samo oni redovi gde je šifra odelenja jednaka 30 (WHERE SIFRAP = 30).

Dakle, mogu se uključiti sledeci elementi u SELECT uslov: aritmetički izrazi, alijasi kolona, povezivanje kolona i literali.

BETWEEN operator

Operator BETWEEN omogucava da selektirate redove koji sadrže vrednosti u nekom rasponu, a koje ste vi specificirali. Na primer, hocemo da vidimo listu svih zaposlenih radnika čija je plata u rasponu 1200 i 1400.



Pretraživanje za vrednosti u IN listi

IN operator omogucava da selektirate slogove koji sadrze vrednost koja je jednaka jednoj od vrednosti navedene liste. Na primer, pogledajmo sva odelenja čiji je broj 10 ili 30.

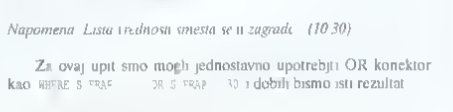


Napomena: Lista vrednosti umesto se u zagradi. (10,30)

Za ovaj upit smo mogli jednostavno upotrebiti OR konektor kao WHERE S.FRAP = 10 OR S.FRAP = 30 i dobili bismo isti rezultat.

Korišćenje LIKE operatora

Mozete selektirati redove koji odgovaraju uzorku nekog karaktera ili broju koji ste specificirali. U primeru je dat spisak svih radnika koji imaju "U" kao drugo slovo u prezimenu.



U ovom primeru mi smo koristili SQL LIKE operator da bismo izdvojili (pronašli na pozivanje) svih onih redova iz tabele RADNICI čija PREZIME sadrži vrednosti koja odgovara LIKE klauzuli. U navedenom uzorku to je ('_U%'). Crtica (_) označava poziciju jednog karaktera, a znak % označava bilo koji niz nula ili niz više karaktera.

Korišćenje IS NULL operatora

Ovaj operator testira da li postoji NULL vrednost.



Napomena: Ne sme se pisati RUKOV = NULL

Operatori negacije

Operatori negacije definisani su kao logički operatori (!= <>>) i kao SQL operatori (NOT BETWEEN, NOT IN, NOT LIKE, IS NOT NULL).

Povezani sa AND i OR i zajedno sa WHERE klauzulom cine kompleksnu formu i obezbeduju dobijanje zeljenih redova.



Možete proveriti i sledece varijante:



Višestruki uslovi pretraživanja - AND konektor

Ponekad treba u WHERE klauzuli specificirati više od jednog uslova pretraživanja. Pretpostavimo da u našem primeru želite da dobijete listu direktora, koju zarađuju više od 2900 dinara.

```
SELECT PREZIME, RADNOM, PLATA FROM RADNICI
WHERE RADNOM = 'DIREKTOR' AND PLATA > 2900;

PREZIME  RADNOM    PLATA
-------  --------  -----
         DIREKTOR  2975
         DIREKTOR  29
```

Višestruki uslovi pretraživanja se vezuju za reč AND (RADNOM = 'DIREKTOR' AND PLATA > 29000). AND konektor znači da vaš podatak mora da "sretne" sve navedene uslove pretraživanja pre nego SQL da traženi slog. Pomoću AND konektora može se u WHERE klauzulu dodati koliko god želite ovakvih uslova.

Alternativni uslovi pretraživanja - OR konektor

Osim ove mogućnosti biranja redova, gde podatak udovoljava apsolutno svim postavljenim uslovima pretraživanja, mogu se selektovati redovi koji udovoljavaju bilo kojem od više datih uslova.

```
SELECT PREZIME, RADNOM, PLATA FROM RADNICI
WHERE RADNOM = 'DIREKTOR' OR PLATA > 2900;

PREZIME  RADNOM    PLATA
-------  --------  -----
         DIREKTOR  297
         DIREKTOR  29 0
         DIREKTOR  2450
            S      3000
          DENT R   500
```

U ovom primeru povezali smo uslov pretraživanja sa rečju OR (RADNOM = DIREKTOR OR PLATA > 2900). OR znači da ako vaš podatak udovoljava jednom od uslova, *Oracle* će izdati željeni slog.

Postoji mogućnost izbora i dobijanja redova, koji suprotno prethodnom ne udovoljavaju postavljenom uslovu pretraživanja (korišćenjem simbola "!=" koji znači nije jednako). Na primer, prelistajmo sve direktore koji ne rade u odeljenju 30.

```
SELECT PREZIME, RADNOM, SIFRAP FROM RADNICI
WHERE RADNOM = 'DIREKTOR' AND SIFRAP != 30;

PREZIME  RADNOM    SIFRAP
-------  --------  ------
CL       DIREKTOR  2
PRIC     DIREKTOR  10
```

Vi možete kombinovati AND, OR i NOT u istom upitu, da biste povezali onoliko uslova koliko je potrebno da se dobije redova sa željenim podacima.

Povezivanje više tabela - JOIN

Upiti koji se mogu realizovati ulaganjem upita mogu se realizovati i pomoću upita spajanja, pa je način pisanja upita stvar izbora korisnika. JOIN nam dozvoljava da biramo podatke iz dve ili više tabela i kombinujemo izabrane podatke u jednu rezultujuću tabelu.

Pretpostavimo da želite da znate gde radi radnik sa imenom ALAGIC. Gledajući obe tabele možete videti da tabela RADNICI ne sadrži kolonu (MESTO) za lokaciju koju ima tabela PREDUZECE. Ali ipak tabele RADNICI i PREDUZECE imaju zajedničku kolonu koja sadrži broj odeljenja (SIFRAP).

Brojevi odeljenja su memorisana u obe tabele tako da su dozvoljene relacije između tabela RADNICI i PREDUZECE. Upitom na tabelu RADNICI možemo pronaći ALAGIC-ev broj odeljenja

```
SELECT PREZIME, SIFRAP FROM RADNICI
WHERE PREZIME = 'ALAGIC';

PREZIME  SIFRAP
-------  ------
ALAGIC   30
```

a upitom na tabelu PREDUZECE lako možemo naći MESTO gde je locirano odeljenje broj 30.

```
SELECT MESTO FROM PREDUZECE WHERE SIFRAP = 30;

MESTO
-------
BEOGRAD
```

Kao rezultat ova dva upita dobili smo odgovor da ALAGIC radi u Beogradu.

Do istog rezultata možemo doći koristeći umesto dva samo jedan JOIN upit. U tom upitu u FROM klauzuli navodimo imena tabela koje ispitujemo, a u WHERE klauzuli imena odgovarajućih kolona (a to su kolone koje su zajedničke za obe tabele).

```
SELECT PREZIME, MESTO FROM RADNICI,PREDUZECE
WHERE PREZIME = 'ALAGIC' AND RADNICI.SIFRAP =
  PREDUZECE.SIFRAP;

PREZIME  MESTO
-------  -------
ALAGIC   BEOGRAD
```

Ovaj uslov definiše odnos između tabela RADNICI i PREDUZECE, tj. broj odeljenja (SIFRAP) u tabeli RADNICI odgovara broju odeljenja u tabeli PREDUZECE, što je omogućilo spajanje slogova ... ničk

WHERE klauzula sadrži i uslov PREZIME = ALAGIC, koji kaže da iz baze treba dohvatiti samo podatke za radnika ALAGICA. Tako se povezuje Alagićev slog iz tabele RADNICI, koji sadrži vrednost 30 u polju SIFRAP sa slogom u tabeli PREDUZECE koja takođe sadrži istu vrednost u polju SIFRAP. Kolone koje listamo SELECT klauzulom pokazuju da iz baze uzimamo samo polje PREZIME iz tabele RADNICI i samo polje MESTO iz tabele PREDUZECE da bismo dobili željeni rezultat. Mogu se povezivati pojedini slogovi kao u prethodnom primeru, delovi tabela ili cele tabele.

```
SELECT NAZ... PREZIME, RA... PLA...
RADNICI, PREDUZECE WHERE ...
PREDUZECE.SIFRAP ORDER BY ...

NAZ        PREZIME   RA...
---------  --------  --------
NB PREMS   ..JAK     ..
..  PR     EB        ..
..  PREMS  ..        ..
PRODAJA    BUBIC     ..
PRODAJA    ALAG      ..
PRODAJA    ..S       ..
PRODAJA    ..T       ..
PRODAJA    ..       ..
PRODAJA    ..       ..
```

Sa stanovišta proceduralnog programiranja (korišćenje jezika FORTRAN, COBOL i dr.) procedura povezivanja dve tabele, izbiranje specifičnih polja iz specifičnih slogova i sortiranje rezultata traži komplikovaniji program, a naročito kako se povećava broj tabela koje se spajaju. To nije slučaj sa SQL, jer on radi neproceduralno tj. kažemo *koji* podatak želimo, a ne *kako* da ga dobijemo.

Spajanje tabele sa samom sobom

Prikazi prezime i radno mesto svakog radnika koji ima predpostavljenog. Prikaži prezime i posao pretpostavljenog.

```
SELECT PODR.PREZIME, ...
NADR.SIFRAP ... NADR.PREZIME PREZIME ...
NADR.RADNOM ... RADNOM ... RADNICI ...
RADNICI NADR WHERE PODR.... NADR....
```

Da bi se realizovao ovaj upit, tabeli RADNICI se daju dva sinonima: PODR i NADR. Kada su potrebni podaci o radnicima tabela RADNICI se referencira sinonimom PODR, a kada su potrebni podaci o neposrednim rukovodiocima - sinonimom NADR. Na taj način, pomoću navedenih sinonima praktično su formirane dve virtuelne tabele sa identičnim sadržajem. ■

Pokretne slike

Kad ste podesili komere, rendering i način prikazivanja objekata, preostalo vam je da svaje trodimenzionalne objekte i pokrenete uz pomoc modula Keyframer.

Milan Borota

Pošto smo se u prošlom broju upoznali sa površinskim izgledom objekta i podešavanjem svetla nastavljamo sa predstavljanjem preostala tri menija komandi 3D *Editora* a zatim ćemo preci na jednostavnije animacije

Meni Cameras

Ovo je meni za kreiranje kamera i manipulaciju njom

Create kreira kameru otvarajuci *dialog box* za podesavanje parametara buduce kamere

Move pomera kameru u nekoj ravni

Roll rotira kameru oko ose pravca gledanog pogleda

Fov menja vidljivi ugao kamere menjajuci razdaljinu izmedu izvora i cilja kamere

Dolly pomera izvor kamere ka cilju (i cilj ka izvoru kamere) ne menjajuci *Fov* i *Lens*

Perspective pomera izvor kamere ka cilju pri cemu se menja *Fov* i *Lens* i tako pravi efekat perspektive

Adjust podesava parametre kamere kao pri komandi *Create*

Ranges formira manju i vecu loptu oko kamere koje su u stvari ograničenja za efekte *Fog* i *Distance Cue* iz menija Renderer/Setup/Atmosphere

Delete brise kameru

Meni Renderer

Render renderuje sliku u izabranom pogledu pri cemu koristi dijalog box za podesavanje parametara pri renderovanju slike

Render Region renderuje samo deo slike u izabranom pogledu

Render Blow Up renderuje deo slike u izabranom pogledu ali ga prikazuje uvecanog

Render Object renderuje sliku u visini izabranog objekta

Render/Last ponovo renderuje ono sto smo poslednje renderovali

Podmeni Setup

Definiše parametre vezane za rendering slike (slika) koju ćemo renderovati

Setup/Atmosphere definiše efekat magle i razdaljine

Setup/Background definiše pozadinu koja moze biti jednobojna, prelaz između tri boje slika ili animacija

Setup/Configure podešava format rezolucju, drajver i paletu buduće slike itd

Setup/Options podešava finocu slike (parametre slike)

Setup/Shadows definiše parametre vezane za senke

Podmeni View

View Image nam omogucava gledanje slike sa nekog diska ali bolje je koristiti neki eksterni viewer zbog sporosti internog

View/Flic prikazuje izabranu animaciju (samo format *Flic*)

View/Save Last snima na disk poslednju gledanu animaciju

Meni Display

Podmeni User View

Use Window postavlja pogled sa izabranim prozorom *User View*

View Cone bira koji ce korisnicki pogled biti prikazan planarno u izabranom pogledu

View Place postavlja centar za pogled *User View*

View/Show otkriva plan korisničkog pogleda

View/Hide sakriva plan korisničkog pogleda

Podmeni Hide

Hide/Face sakriva izabrano lice

Hide/Element sakriva element

Hide/Object sakriva objekt

Hide/All sakriva sve objekte na sceni

Hide/By Name sakriva objekte izabrane preko imena

Hide/By Color sakriva objekte izabrane preko boje

Hide/Lights sakriva svetla.

Hide/Cameras sakriva kamere

Podmeni Unhide

Unhide/Element otkriva element

Unhide/Object otkriva objekt

Unhide/All otkriva sve sakrivene objekte

Unhide/By Name otkriva sakrivene objekte birajući ih preko imena

Unhide/By Color otkriva sakrivene objekte birajući ih preko boje

Unhide Lights otkriva svetla

Unhide/Cameras otkriva kamere

Podmeni Geometry

Geometry/See Thru prikazuje zičane objekte sa pozadinom

Geometry/Backface prikazuje objekte samo sa vidljive strane

Geometry/All Lines prikazuje lica ispresecanom linijom

Geometry Edges Only prikazuje samo ivice objekta

Geometry/Vert Dots prikazuje ivice objekta kao tačke

Geometry/Vertices prikazuje ivice objekta kao krstice

Geometry/Full Detail prikazuje sve detalje objekta

Geometry/Box prikazuje objekte kao kocke srazmerno veličini (degradacija prikaza se radi u slučajevima kada nam je scena zahtevna u odnosu na brzinu procesora)

Podmeni Const

Const/Place postavlja konstrukcioni plan

Const/Show prikazuje konstrukcioni plan

Const/Hide sakriva konstrukcioni plan

Const/Home šalje na uobičajeno mesto

Podmeni Tape

Tape/Move pomera traku
Tape/Find prikazuje traku u aktivnom pogledu
Tape/Show otkriva traku (ako je sakrivena)
Tape/Hide sakriva traku
Tape/Toggle Snap lepi krajeve trake za vertekse prilikom pomeranja njenih krajeva.

Podmeni Speed

Speed/Fast Draw degradira prikaz objekata ne prikazujući sva njihova lica
Speed/Full Draw isključuje degradaciju prikaza objekata
Speed/Set Fast podešava degradaciju za komandu *Fast Draw*
Speed/By Name degradira samo objekte izabrane preko imena
Speed/By Color degradira samo objekte izabrane preko boje
Speed/Object degradira izabrani objekat

Podmeni Freeze

Freeze/By Name zamrzava objekte izabrane preko imena, onemogućavajući manipulaciju nad ojima sve dok se ponovo ne primeni ista komanda
Freeze/By Color zamrzava objekte izabrane preko boje
Freeze/Object zamrzava izabrani objekat

Keyframer

Ovde ce biti objašnjeni delovi *Keyframera* potrebni da se uradi jednostavnija animacija.

Meni Hierarchy

Link povezuje objekte
Unlink raskida vezu među objektima
Link Info pruža informaciju o linku
Object Pivot podešava tacku rotacije između povezanih objekata

Meni Object

Move Rotate, Scale su komande koje su već objašnjene, međutim, ovde se prvi put srećemo sa pojmom ključa. Ključ je u stvari parametar određene radnje zabeležen u nekom delu animacije definisanom preko frejma. To otprilike znači da će računar, ukoliko se prebacimo u recimo, Irideseti frejm (polje ikona) i pomerimo neki objekt, izračunati postepeni pomeraj tog objekta za svaki frejm od nultog do tridesetog
Squash deformiše objekat u izabranoj ravni (taster TAB aktivan) slično komandi *Scale* (pri deformaciji leži da zadrži istu zapreminu)
Delete briše objekat
Attributes definiše parametre objekta (ime, senke proces)

Meni Lights

Omni je podmeni komandi za manipulaciju omni svetlima, s tom razlikom što se ovde neke radnje pamte kao ključevi (ključ se formira u frejmu u kojem je izvršena komanda)
Show Paths pokazuje putanju omni svetla
Spot je podmeni komandi za manipulaciju spot svetlima i ovde je kao i kod omni svetla moguce stvarati ključeve za odredene radnje
Show Paths pokazuje putanju spot svetla

Meni Comeras

Create Move Roll, Fov, Dolly Perspective su parametri kamere sa kojima smo se vec sreli u 3D *Editoru*. Medutim u modulu *Keyframer* kameri se moze dodeliti ključ za neku radnju, na primer pomeranje
Show Path prikazuje putanju kamere
Delete briše kameru

Meni Paths

Get poziva putanju iz modula *2Dshaper*, *3Dlofter* ili sa diska (*Shaper Lofter Disk*)
Show Hide pokazuje ili sakriva putanju objekta
Hide All sakriva sve putanje
Move Key pomera ključ objekta
Add Key dodaje ključ
Delete Key brise ključ
Adjust definiše vreme ulaska u ključ setajuci se po frejmovima od prethodnog do narednog ključa a takode i ubrzanje prilikom ulaska u ključ (*Key Time Ease to Ease from*)

Meni Preview

Make pravi *preview* animacije (bez materijala, zato što on služi samo za sagledavanje animacije)
Play pušta *preview*
View Flic pušta animaciju u formatu *flic*
Set Speed definise broj slika u sekundi pri pustanju animacije
Save snima *preview* na disk

Meni Renderer

Ovaj meni je nalik onom u 3D *Editoru*, s tom razlikom sto je prilagoden modulu *Keyframer* (moguce je birati broj boja budu cih slika, definisati parametre specifične animacija, koji deo animacije se renderuje itd.)

Meni Time

Go To Frame omogucava prebacivanje na određeni frejm
Total Frames definiše konačni broja slika animacije
Define Segment definiše segment animacije na kojem se može zasebno raditi i tako ga čini pristupačnijim za rad
Scale Segment skalira segment na veci ili manji broj slika

Material Editor

Ovo je modul u kojem se podešavaju parametri materijala, biraju se već postojeci materijali iz aktivne biblioteke materijala (mogu se naknadno podešavati) ili se kreiraju novi. Moguce je snimiti biblioteku materijala samo za određeni projekat, pozivati materijale sa scene i vracati ih nazad izmenjene
Flat Gouraud, Phong i *Metal* su tipovi senčenja (renderinga)
2Sided Wire otvara *dialog box* za renderovanje objekata u *wire* modu (renderuju se samo segmenti objekta bez lica)
Ambient podesava osvetljenost dela objekta koji je u senci
Diffuse podešava osvetljenost dela objekta koji je osvetljen svetlosnim izvorom
Specular podešava odsjaj na objektu (kod metalnog senčenja podešava se automatski)
Texture (1 2) dodeljuje teksture objektu i podešava procenat njihovog uticaja na izgled objekta
Opacity dodeljuje providnost objektu na osnovu svetlih i tamnih tonova izabrane bitmape
Bump daje reljefnost objektu preko izabrane bitmape (takode na osnovu svetlih i tamnih tonova)
Specular i *Shininess* preko izabranih mapa utiču na osobine osvetljenosti objekta preko materijala na objektu
Self Illumination dodeljuje mapu koja utice na samoosvetljenje objekta
Reflection dodeljuje mapu za refleksiju (koja nije prava vec je dočarava) ■



Ko je dasa u ekstazi...

Nikola Pavlica

Mnogo je vremena prošlo od kada su na nekoj od stranica "Računara" blistale šarene fotografije neke od aktuelnih igara, a stupci propratnog teksta bili preplavljeni lavinom epiteta i karakteristika opisane igre

Iako nam nije namera da [illegible] nostalgiju čitalaca ili vaskrsnemo već odavno mrtve [illegible] ne možemo ni ostajati nemi pred kvalitetom odličnog dela [illegible] njenog velikom broju računarskih korisnika [illegible] preokupacija. Suština je da se iz rapidno napredujuće [illegible] armade teško može izdvojiti bilo šta što svi [illegible] ispuniti sve kriterijume za procenjivanje [illegible] program udigrava. Stoga je najbolje pozabavi [illegible] koji iza sebe sadrži nešto bitnih komponen [illegible] proverenu ideju, atraktivnu grafičku prezen [illegible] harizmu (nešto slično petom elementu iz istoime [illegible] nije jedini vlasnik svih ovih karakteristika, odabrali [illegible] *Ignition* atraktivnu i neozbiljnu skakutavu jurnjavu auti [illegible] jednog od logičnih nastavaka svojevremenog hita *Mic[illegible]*

Igra je optimizovana za *Windows* (iako je moguća i DOS instala[illegible]) pa tako uz njenu instalaciju originalni CD nudi i instalaciju ne[illegible] *DirectX* seta drajvera, odnosno biblioteka za korišćenje 3D funkcija na običnoj 2D grafičkoj karti odnosno onoj sa procesorom [illegible] za 3D. Pored *DirectX*-a, na disku je i osam audio nu[illegible] reprodukcija prisutna tokom većeg dela igranja igre, ali je [illegible] CD moguće zameniti bilo kojim drugim audio CD-om sa [illegible] potencijalnog igrača, što nme da bude veoma za[illegible] naravno jasno ukazuje na to kako je instalacija potpuna [illegible] nakon instalacije igre CD više neće biti neophodan.

[illegible] program će zatražiti od korisnika odabir jednog [illegible] na kojem će se igra odvijati, nakon čega sledi kratak [illegible] UDS i njihovim zagovornikom *Virgin interactive* [illegible] imaće za pozadinu scene iz igre, gde će se na [illegible] uveriti o čemu se ovde radi, ali zapanjujuća [illegible] pozadinska scena (tako u niskoj rezo[illegible] razvitak novih 3D tehnologija kao [illegible] renderovanim poligonima [illegible] toliko brzo da je prosto teško [illegible] kompleksna konfiguracija (5x86 Pentium [illegible] 16 MB RAM-a).

Ignition sadrži pet [illegible] toliko vozila različitih per[illegible] je izabrati jedan od četiri [illegible] *pursue mode*.) Moguće su i varijante igranja [illegible] *split screen* za dva igrača.

Iz ogromnog spektra opcija koje igra nudi [illegible] mogućnosti isključivanja i uključivanja nepogoda i tzv. *ghost* [illegible] popularnog sa igara na *playstationima*), manipulacija sa rezolu[illegible] (dostupne su rezolucije 320x200, 640x480 i 800x600), [illegible] se veličina, kao po običaju, može menjati tasterima + i -) te načinom renderovanja, što podrazumeva *mip mapping*, otiske guma,





dim... Što se tiče upravljanja, pored klasičnih džojstika i tastature podržani su i *gamepad* i volan.

AGP kao aktuelna tematika današnjice odveo je rad sa multimedijom tako daleko da je za nju obezbeđen i poseban slot koji omogućava pristup procesora grafičkoj (i to po mogućnosti 3D) karti veoma velikom brzinom. Nove, potpuno elektronske ploče korisniku daju mogućnost da vrlo lako svoju mašinu overklokuje do mi[illegible] i sve to u cilju vrhunskog multimedijalnog ugođaja. No, pitanje koje bi verovatno (i sablažnjeno) postavio svaki stariji programer [illegible] Mora li sav taj procesorski rad biti uzaludno razbacivan? Ova [illegible] NE kao odgovor na njega svojom brzinom i kva[illegible] ne zaostaju za *playstationom*), a relativno ma[illegible] hardverskom zahtevnošću.

Kako slike (koje su sastavni deo naše prezentacije ove igre) go[illegible] više od reči, ovo je od nas o igri *Ignition* bilo dovoljno. Ostalo je samo stvar ukusa i vremena koje neko ima nameru da posveti od[illegible] (eventualno ovoj) igri ■

Divac protiv Divca

Kada su se našli oči u oči, dva diva jugoslovenske košarke su, u žaru borbe, izazvala manji incident. Divac je završio sa blagim otokom plave boje ispod levog oka a Divac sa uganućem skočnog zgloba i podlivom na vratu

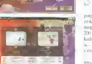
Kao što pretpostavljate, nije moguće da se u novom izdanju *Microsoft Full Court Press* potuku dva Divca ali je zato veoma lako moguće da igraju *Šarlot* protiv *Šarlota* pa da se u skoku na istu loptu nađu upravo dva Divca. Možda će ovo nekom smetati a možda i neće, ali je to jedina zamerka koja bi se mogla uputiti ovoj igri najvećeg svetskog proizvođača softvera.



Sve ostalo je kako se samo poželeti može. Izvanredna animacija, odlična kontrola igrača, toliko realna akcija da se "znojite dok igrate", zvuk kao da se nalazite usred košarkaške hale a komentator... to je posebna priča. "Čovek" kao da je živ. Priča, priča, priča... prosto ne zatvara usta. I to ne neke jednostavne fraze već priča kao pravi komentator. Prosto neverovatno. Imena igrača izgovara kao da mu je svaki od njih u najmanju ruku najbliži komšija. Nema nikakvih problema sa egzotičnim problematičkim zakavkaskim ili balkanskim imenima.

Kao i u drugim "mega" igrama istog proizvođača i ovde je najteži deo posla započeti igru. U želji da svojim "platišama"





ponudi što veću mogućnost izbora, *Microsoft* kao i u svemu ostalom, pomalo preteruje. Apsolutno sve u ovoj igri možete podesiti. Nema potrebe da nabrajam. Jednostavno, sve.

Kada se nekako izborite sa svim tim opcijama i mogućnostima i kad konačno čujete sudijin zvižduk, onda počinje prava zabava. Jurnjava do iznemoglosti ili, što bi rekao moj razredni starešina iz osnovne škole za matursko veče, "igranka bez prestanka".

Pokreti igrača su potpuno prirodni, karakteristike su im vrlo ljudske, što znači da ne mogu skakati "nebu pod oblake" niti tresti 200 iz mesta, trojke pogađaju samo onda kada računar vodi sa 35 razlike (dobro, šalim se...) a bogami pred kraj utakmice se i umore pa se malo "otromboljе". Kao pravi.

Igrati se možete uz pomoć džojstika, miša ili tastature. Ja sam oprobao fleksibilnost svojih deset "hranilaca" i moram priznati da je sve išlo glatko. Komande nisu suviše komplikovane i nema ih previše, i sto [illegible]

[illegible] ekipom *Microsoft* [illegible]

Posebna [illegible] već izmedalu [illegible] igranje preko Interneta [illegible] broj igrača [illegible] "nazovi" salu koja [illegible] meseci pisaci o *M*[illegible] se može ponekad [illegible]

[illegible] sezonu [illegible] samo *Pl*[illegible] nisam [illegible] ko se i po kom [illegible] kvalifikuje u [illegible] (*Play Off*) [illegible] utakmicu. Sve pozicije na terenu [illegible] snimiti pa kasnije možete [illegible] gde ste stali (za slučaj da [illegible] dosadne roditelje ili dosadnu [illegible] stalno pitaju zašto je Zemlja okrugla).

Posle ovog prikaza ne ostaje vam [illegible] drugo nego da negde nabavite [illegible] krenete da se igrate. Bar vam [illegible] preporučujem.

[illegible]

Jabuka na G3

Bazu budućih Pawer Macova predstavljace procesor PawerPC G3, jeftiniji i brži i od najbržih procesara 603e i 604e

Nije proslo mnogo vremena od izlaska poslednjeg broja naseg časopisa u kojem smo izneli mišljenje da ce *Apple*, u cilju sticanja prednosti nad klonovima, morati da pravi radikalnije poteze od običnih promena procesora i bazuranja adekvatnih konfiguracija na njima, a kompanija je ("čitajući naš časopis) napravila upravo takav potez

Da li je u pitanju grčeviti trud za ostanak u sceni u ulozi lidera ili jednostavno agresivnija promena politike u cilju spreciavanja namerljive konkurencije i svoje poteze tako lako i brzo [illegible] kustvima *Applea*. Verovatno ce drugo. Situacija dodjse nije previse opasna po ovog giganta jer je on zacetnik svih ideja i bez njegove inicijative ne bi ni mogli postojati drznici koji bi tu inicijativu preuzimali i pod rizicitim imenima prepakivali u sopstvene proizvode. U pitanju su u stvari samo obični piratl, doslovno ekvivalentni softverskim i muzičkim piratima čijim se lopovskim potezima znatno steti blagajna jedne od najmoćnijih i najboljih racunarskih firmi na svetu iz koje se vec dve decenije stanciju najsvrsishodniji i najbolji računari i propratna oprema

Znajuci (ili ne) o čemu se radi IBM i *Motorola* su za svoju najbolju klijentelu izradili nešto što bi moglo predstavljati kljuc za vrata iza kojih lezi resenje ovog problema a što u stvari i jeste osnova *Appleovog* radikalnog potcza procesor *PowerPC* G3, jeftiniji i brzi i od najbržih procesora 603e i 604e. On ce predstavljati bazu budućih *Power Macova* koji ce ovog puta najverovatnije biti zaštiteni nekim vidom autorizacije, kako bi se bar na kratak [illegible] hlazila najezda razularenih klonova koji neskrupulozno grabe pozicije na trzistu

Nove G3 konfiguracije [illegible] drzace mini ATX maticne ploce cija ce magistrala za razliku od dosadašnjih 50 raditi na 66 MHz. Integrisanost velikog dela sistema [illegible] ovog puta prisutna što dokazuje i ugradeni video kontroler ATI *Rage* II, pa je u stvari glavni korak opet napravljen promenom procesora u nešto dorađenoj mašini

Sam procesor je napravljen 0,25 mikronskom tehnikom sa veoma malim zahtevima pri napajanju pa je stoga veoma pitodan za *laptop* racunare, a pitred svega konstruisan je tako da, uz posebnan set komandi bude potpuno prijemčiv okruženju *MacOS* (nešto slicno MMX u i *Windowsu* 95)

Level 2 keš koji inače predstavlja vezu izmedu memorije samog procesora i osnovne memorije i čini ga čip na matičnoj ploči procesora takode je prisutan, s tim da je udvostrucena i sama memorija procesora (level 1 keš) na 64 kilobajta od cega pola ide na instrukcije a pola na podatke. Naravno [illegible] e i pomenuti koliko ovo doprinzi rada samog procesora.

U poredenju sa aktuelnim računarima G3 konfiguracije daju sledece rezultate *PowerBook* G3 na 250 MHz je brži od Pentium II desktop računara na 266 MHz, *PowerMac* G3 na taktu od 233 MHz je brži od modela 6500/300MHz i 8600/300MHz istog proizvođaca, dok je stona konfiguracija modela G3 na 266 MHz u proseku čak 30 puta brza od Pentiuma II na 266 MHz.

Optimalna i popularna G3 konfiguracija po recima proizvodača sadržace sistem sa procesorom na 233 ili 266 MHz (naravno G3) sa 512 kB level 2 keša koji će biti pristupačan brzinom od 117 ili 133 MHz u zavisnosti od procesora, a sve to na magistrali od 66 MHz. Minimalnih 32 MB RAM-a biće baceni u zapecak kupovne, nemoći korisnika a ulogu ce im preuzeti optimum od 384 MB. Ugradeni ATI 3D *Rage* II+ imace 2 MB proširivih do 6 MB. tri PCI slota hard disk od 4 do 6 GB i sve one komponente koje iz broja u broj prepisujemo u kontekstu clanova novih *Mac* konfiguracija. Zanimljivo je jedino dodati još i inovativnu mogucnost opcionog 56k modema koji u predasnjim modelima nije bio prisutan kao deo osnove ciog sistema

Ako vam je cela ova priča o novom procesoru zamirisala kao dobra podloga za nove *Appleove laptop* modele koji imace nisu tako cesta meta pirata, a ipak se solidno prodaju onda ste po mom mišljenju, u pra[illegible]

Naravno paralelno sa desktop konfiguracijama, "sasvim slucajno" *Apple* je izdao i nesto *laptop* racunarcica sa novim procesorskom podloeom. Koliko e poznato koristenima još uvek "zvoni u usima" od mocnih i potpuno zadovoljavajucih *PowerBookova* 3400 (inače predstavljenih i u jednom od prošlih brojeva "Računara) te je potreba za boljim i inovativnim modelima diskutabilna. Ni budući da je novi čip izuzetno tle za buduce vrhunske *laptop* naraštaje ova kaw vid konstrukcije računara pokazao se ipak kao neminovan

Konkretno optimalni model "malog" G3 sadrzace naravno istoimeni procesor koji ce "trčati" na magistrali od 50 MHz (što je po statistikama za 25 posto brže od prethodnih modela) Bitć tu, svakako opet upotrebljen trik sa 512 kB level 2 keša u saradnji sa 64 kB keša samog procesora. 32 MB EDO RAM a bice prosirivi do 160 MB (što je takode veoma mnogo za *laptop*) a ATA IDE hard disk od 5 GB zacepice usta i "najskeptičnijim skepticima". Pored svega toga u mašinu će biti ugraden i dvadesetobrzinski CD-ROM (neadekvatnost 24x CD a smo u prethodnim brojevima takode pretpostavili)

PowerBook G3 ce imati ugraden i 24 bitni grafički kontroler sa 2 MB video RAM a i ekranom 12,1 inčne dijagonale. Kao i do sada, korisnicima će biti dostupni 16-bitni audio ulaz i izlaz sve mrežne opcije modem brzine 33 6 kbps, otvor za jednu PCMCIA karticu Type III odnosno dve Type II i pregršt Internet bazuranog softvera, sve to naravno, pod okriljem operativnog sistema *MacOS* 8

Kako su modeli već sklopljeni, formirane su i njihove cene a one su proporcionalne odgovarajućim konfiguracijama tako ce korisnici za *PowerBook* G3 na 250 MHz, sa 512 L2 keša, 32 MB EDO RAM-a, IDE hard diskom od 5 GB, 12,1 ekranom aktivne matrice ugradenim 3,5 mčnim flopijem i 20x CD-ROM-om morati da odvoje 5 700 dolara

Za desktop G3 sa procesorom na 233 MHz, 512 L2 keša na magistrali od 66 MHz, 32 MB RAM-a, hardom od 4GB 24x CD-ROM-om i 2 MB video karticom biće potrebno 2 000 dolara

Slična konfiguracija sa procesorom na 266 MHz i ugradenim *Iomega Zip* drajvom kostace 400 dolara više a ako se pored toga doda i nekoliko slotova za RAM nakon će

Rent-a-cash

Firma Micratech napravila je 3D karticu, 3D Xplosion, koja jednostavno nema memoriju

Iako zvuči čudno, igranje na *Mac* platformama je veoma popularan oblik ispoljavanja energije i slobodnog vremena, na šta između ostalog ukazuju i činjenice o postojanju većine popularnih PC igara i na ovim mašinama. Shodno tome para lelno se razvijala i tehnologija konstrukcije kartica sa određenim 3D namenama uz čiju pomoć će određeni tipovi igara i 3D programa raditi brže, jer će svojim specijalizovanim procesorom omogućiti osnovnom procesoru slobodan prostor za sve ostale poslove, nevezane za 3D. Uostalom, ova pojava na PC-u je već odav no postala standard, a ni na *Macu* nije novost, štaviše G3 konfiguracije predsta vljene u ovom broju, opciono mogu imati ugrađenu baš jednu od takvih kartica.

Kako su 3D procesori počeli da bivaju sve sličnijih performansi, a oscilacija između najboljih i najlošijih modela postala je veoma mala, kvalitet celog proiz voda ostao je samo pitanje memorije ugrađene u određenu kartu. To je, naravno, odredivalo kvalitet karte, ali je znatno uticalo i na njenu cenu. Tako su dugo vremena za prosečnog srpskog potrošača kartice sa 4 MB memorije bile fantastika, a sa 2 MB običan neupotrebljivi 3D Lili Marlen. Uostalom, u pretprošlom bro ju je bilo dosta (iako nedovoljno) reči o ovim proizvodima, pa bi revizija tog teksta bila samo pusto naglabanje.

Vratimo se nazad, i setivši se da se radi o okruženju jednog potpuno profe sionalnog računara, sagledajmo činjenice onakve kakve su. Niko od budućih *Ma covih* korisnika nije rad da umesto vrhunske 2D kartice sa izuzetnim operativnim mogućnostima kupi 3D kartu sa odličnim performansama za iscrtavanje i rendeerovanje poligona, ali ne preterano ozbiljnom 2D operativnošću. Znajmo pri tome (bez obzira na glasine) da *Mac* nije platformna posebne popularnosti kada je u pitanju profesionalna 3D industrija i multimedija uopšte. Njegova upotrebljivost se kreće u domenu dizajna i štampe, mreže i poslovnih aplikacija, i u slučajevima ekstremno specijalizovanih mašina, muzike, što nisu pojmovi uz koje se uobiča jeno vezuje prefiks 3D.

Znajući to, firma *Microtech* je napravila izuzetno srednje rešenje, za čiju je popularizaciju od sada zaduzena samo sudbina. Njihova nova 3D kartica *3D Xplosion* jednostavno nema memoriju. Kako?

Ovaj proizvod sadrži najobičniju štampanu pločicu sa ugrađenim 3D čipom PIX (inače često ugrađivanim u ATI-jeve integrisane grafičke kontrolere za *Ma ca*). Pločica se kači direktno na PCI slot i nema vopstvenu memoriju za rad. Za numljivo, reklo bi se, ali gde se onda pamti gomila tekstura, bitmapa ? Naravno, u memoriju postojeće 2D kartice, ili sistemsku memoriju, s tim da će uz njenu po moć (3D kartice) spektar korisničke (igračke) potražnje biti širi za gomilu epite ta tipa *bi tri-linear filtering*, *mip-mapping*, i svih ostale 3D instrukcije koje 3D ci povi sa sobom i donose a 2D karticama usporavaju i otežavaju rad.

Dobro jasno je da je ovaj način poslivanja sa 3D objektima oličenje sporosti u odnosu na potpuno specijalizovane 3D karte sa sopstvenim (i to velikim) količi nama memorije, ali stručnjaci koji su probali ovaj proizvod (koji doduše još uvek nije zvaničan) tvrde da ova kartica ne daje ni približno toliko sporije rezultate (od svojih konkurentkinja sa sopstvenom memorijom) u odnosu na to koliko je njena cena pristupačnija od njihove - radi se, u proseku, o 100 dolara manjoj cifri od kartice sa istim čipom i četiri megabajta memorije proizvođača ATI. ■

ga bi bio proširiv i do 384 MB, još nekoliko gigabajta na hardu (sve ukupno 6 GB), nešto memorijskih slotova na video kontro leru koji bi tada bio proširiv do 6 MB, te audio i video ulazi i izlazi, i sve to stavi u *mini tower* kućište – cena iznosi 3 000 dolara.

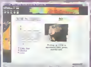
Ove konfiguracije će, kaku je počelo verovatno vrlo brzo ugledati svetlost dana na jugoslovenskom tržištu, pa će jedino što bi moglo ostati vazno biti samo spremnost naših korisnika da se uhvate pod ruku sa proizvođačima ovih mašina i zajedno sa nji ma krenu u oštru borbu protiv klonova i nji hovih propagatora. Da li takav pokret ima svoj smisao i koliko je on logičan, odnosno da li se narodski rečeno isplati kupiti raču nar poznatog i proverenog proizvođača po ceni u koju je uračunata i poznatost i prove renost, diskutabilno je. U svakom slučaju *Apple* će i dalje nastaviti da glumi propast a pirati da rade ono što najbolje umeju i ve rovatno niko od njih neće propasti, niti će se stvari nadalje znatno izmeniti. A štl je naj važnije potrebe korisnika će za manje ili više novca, u svakom slučaju biti zadovolje ne. Stoga treba samo sačekati nove modele isprobati ih (u čemu ćemo vam mi svakako pomoći) i odlučiti se za ono što deluje naj bolje odnosno što i jeste najbolje ■

Autora možete kontaktirati na e-mail adre su *vlamar@sezam.co.yu*

RECIKLAŽA tanera za laserske štampače i fotokopir aparate
RECIKLAŽA INK jet kortridža
ZAMENA trako za sve tipove štampača i pisaćih mašina
SERVISIRANJE laserskih štampača, ink jet štampača i fotokopir aparata
MATRIX
☎ 011/ 436-994, 344-0397, 435-915; 061/438-312

http://www.bonus.com





Ukoliko imate klinca koga fasciniraju računari, a uz to biste želeli da ga uključite u surfovanje po Web-u, gornja adresa može poslužiti kao idealan prvi korak. Na *bonus.com* glavninu sadržaja čine zabavne aktivnosti namenjene mlađem uzrastu. Tu su razne slagalice, mozgalice i bojanice za online zabavu, dok za edukaciju može dobro poslužiti priča o ugroženim životinjskim vrstama na Zemlji ili mnoštvo fotografija iz različitih oblasti. Na primer, kada poželite da pogledate slike oblaka, naći ćete se usred kompletne priče o vrstama oblaka koje postoje sa fotografijama, uz objašnjenje svake pojedinačne vrste. Dizajn prezentacije se može nazvati vrhunskim, jer je svakom detalju poklonjena velika pažnja, tako da ništa neće izgledati kao već viđeno. Ako smo rekli da je namenjena mlađima, to ne znači da stariji surferi ništa nemaju šta da nauče, drugim rečima - očavasno pogledajte.

http://www.intercasino.com

Na prethodno navedenoj prezentaciji našli smo zabavu za klince, a za odrasle bi ova adresa mogla predstavljati pravu stvar. Svako voli da dobije nešto bez mno-



[illegible] sebi najbliži [illegible] instalirati program [illegible] počne. Da biste učestvovali u online igri potrebno je da posedujete račun kod Ecash (*electronic cash* - elektronski novac) servera, do kojeg možete doći i preko linka na *Intercasinu*. Ukoliko nemate takve mogućnosti, možete se kockati na svom računaru bez Internet veze, ali nemate mogućnosti da nešto stvarno dobijete ili izgubite.

http://www.mgmgrand.com



Ukoliko vam teh prava stvar dovoljno podiže adrenalin, zaboravite *Intercasino* i pakujte kofere za Vegas. Pre nego što krenete put aerodroma, ne bi bilo loše proveriti šta vas čeka u pustinjama Nevade. Grand casino je najveći na svetu, sa svim mogućim vidovima kockanja i propratne zabave na jednom mestu. Kako to izgleda, pogledajte na njegovom Internet sajtu. Tu su podaci o smeštaju, hrani, večernjoj zabavi, koncertima i, naravno, o igrama koje možete igrati. Ukoliko odlazak u Las Vegas predstavlja porodični odmor, a u porodici na vola svi istu zabavu, [illegible] je [illegible] deči korak.

http://www.sega.com



[illegible] zabavu, koja uključuje i kad [illegible] proizvode iz kuće Sega [illegible] u naprednijoj tehnologiji [illegible] Uz reklame Seginih [illegible] igara koje prodaju, tu su i prikazi [illegible] nešto manje novih igrica, uz jednu vrlo bitnu mogućnost, a to je proba svake od njih. Pod probom se podrazumeva dostupnost demo verzije igre, koji možete prebaciti na svoj računar. Rekoh računar, zato što je većina igara iz Segine produkcije prenijena i sa konzole Sa-



turn i za PC računare, koji su tematika "Računara". Ukoliko nemate vremena i živaca za skidanje nekoliko megabajta demoa, možete pogledati i dampoye



ekrana iz nekih igara i tako steći nešto potpuniji utisak o njihovim vrednostima. Što se ... tiče, nešto [illegible] zak[illegible] ... dakle, a moj[illegible] ... da fino, [illegible]

http://www[illegible]



Jedan od najpoznatijih, a možda i najveći svetski izdavač stripova odlučio je da na Web-u napravi prezentaciju svojih izdanja. Počev od *Supermena*, *Betmena* ili *Stvorenja iz močvare*, pa do najnovijih junaka stripa za koje mnogi od vas nisu verovatno ni čuli. O svakom izdanju *DC*-ja postoji kratak tekst sa najzanimljivijim činjenicama koje bi mogle interesovati potencijalne i postojeće čitaoce. Najpoznatiji su najzastupljeniji, pa je *Betmenu* dato najviše prostora, uz linkove i ka drugim relevantnim adresama, kao što su prezentacije filmova o čoveku slepom mišu. Početna strana prezentacije deluje pomalo demodirano sa puno teksta u različitim bojama do kojeg treba skrolovati nadole. Ostatak je nešto bolji, ali pravim zaljubljenicima u strip to neće smetati.

http://www.worldvillage.com/

Teško je poverovati da na jednom mestu može da se nađe toliko zanimljivih stvari. Sve što ćete videti na *Worldvillage.com* okrenuto je zabavi. Tu su prikazi najaktuelnijih igara, analitički tekstovi o budućnosti istih, čak i neke Java igre, koje su ili potpuno nove ili adaptacije već proslavljenih kao što su *Tetris* ili *Missile Command*. Neke najnovije igre možete i preneti na svoj računar i možete ih birati po kategorijama. Postoji i deo namenjen baš klincima, kao i porodični sadržaji. Ovaj [illegible] tek godi[illegible]



[illegible]na, a z[illegible]me je po[illegible] [illegible] na mno[illegible] [illegible]ernijih. [illegible] [illegible] iskustva preporučuj[illegible]

http://www.lego.com

Ko još nije čuo za [illegible] go koje se proslavile svojim [illegible] obliku kockica za [illegible] spadate u tu grupu, [illegible] te nešto više o njima. [illegible] mentku istoriji kompanije nabroj[illegible] jedne[illegible], a možete [illegible] proizvode. Ipak, najzna[illegible] komponente ove prezentacije [illegible] u vidu [illegible] [illegible], [illegible]

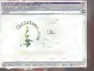




igranje može doneti i neku nagradu u vidu seta kockica ili kalendara. Kao i sve kod *Lego*, prezentacija odlično izgleda, a gomila elemenata korišćenih u njoj predstavljaju postojeće *Lego* modele napravljene od kocaka. Ulaz za *Lego* svet je na www.lego.com.

http://www.christmas.com/





Za sam kraj, [illegible] aktuelnog. Bliže se novogodišnji [illegible], a u zapadnim katoličkim zemljama ludnica je već počela. Od gomile prezentacija koje obrađuju Božić i sve što se dešava oko njega izdvojili smo *christmas.com*. Pored zabavne komponente, u vidu odeljka za decu ili strane tajne organizacije "Kepeci u crnom" (*Elves in Black*), ovde ponešto možete i naučiti o Božiću. Šta predstavlja ovaj praznik i kako je shvaćen u različitim zemljama sveta, šta se tradicionalno od hrane sprema uz recepte za pojedine specijalitete i podaci o Božiću iz pedesetak zemalja čine informativni deo sajta. Postoji i konferencijski deo gde je moguće prodiskutovati o nekim temama sa ostalim posetiocima *christmas.com*. Celokupna prezentacija izgleda odlično, što možda i ne treba da čudi, jer se ispod prozora jednog *Java appleta* potpisao "Zarko", a gde su naši ljudi, tu su najbolje stvari.

Iluzija fotografije

Kontinuirani niz tonova, kontinuirano sivilo, kontinuo od iste pune boje. Uobičajeni crtež dobijaju se perom, rapidografom ili četkicom (tipični predstavnik je rukom rađena grafika).

Kontinuirani niz tonova, kontinuirano sivilo kontinualna tačkica (ili linija) koje gustinom, oblikom i veličinom stvaraju za naše oči iluziju sivoga. Od fotografije (slike iz realnog sveta) najpre izrađujemo rastersku sliku autotipiju, odnosno budući da se fotografija sastoji od kontinuiranih sivih površina te površine moraju biti pretvorene u tačkice (ili linije) pre nego što ih reprodukujemo nekom od štamparskih tehnika.

Za sve vrste štampe je karakteristično da mogu štampati sivilo. Treba odmah naglasiti da se tu ne koristi nikakva siva boja, već je prelivni niz zacrnjenja od belog prema crnom tako odstampana fotografija izgleda sivo. Od štamparskih tehnika najbolji rezultati postižu se konvencionalnom i kombinovanom dubokom štampom (bakroštampom). Sve ostale tehnike stampe simuliraju sivilo, a postižu ga pomocu mnoštva područja (veličine od 0,05 do 0,30 milimetra) koja su ili bela ili crna, a nipošto siva na nekom delu ili postoji boja odnosno toner ili je nema. Takva crno-bela područja stvaraju utisak sivila.

Fotografija je tipičan višetonski original. Sve što štampamo, crno-belo ili u boji, jednotonsko je bez obzira na to da li je raster ili nije. Rasterska tačkica bez obzira na veličinu ima isto - maksimalno zacrnjenje.

U ofset tehnici koristi se tehnika rastriranja. Višetonski original (s kontinuiranim tonom) rastrira se prolaskom svetla kroz finu mrezicu definisane finjature (kod klasične reprofotografije), ili to rade programi koji vrše pripremu za štampu. Time se višetonski original razlaže na niz crno-belih područja, koja naše (tako zbog svoje relativno male moći razlaganja, doživljava kao iluziju svog tona. Ista tehnika upotrebljava se i za fotografije. Snimanjem kroz raster slika se pretvara u uzorak sastavljen od crno-belih tačkica koje zajedno s belim područjima što ih okružuju daju utisak svog. Koliko će „siva boja" na nekom području biti tamna zavisi od količine i veličine tačkica na tom području.

Slično je i s „kontinuiranim tonom" na ekranu računara. Ekran je rasterska mrežica s crnim ili belim tačkama, pa kombinovanje i razmeštanje tačkica daje utisak sivila. Rezolucija ekrana ima važnu ulogu tako da se o „sivom prelazu za naše oči može govoriti tek kod ekrana kod kojih je rezolucija veća od 72 tpi.

U tradicionalnoj grafičkoj pripremi, većina slika sastavljena je od okruglih ili elipsastih tačkica (autotipijskih celija) kojima su središta međusobno jednako udaljena. Autotipija takve fotografije ima, dakle, jednako špacionirane ćelije (rasterske elemente), odnosno njihova prostorna učestalost je ista, jedino se menja veličina rasterskih elemenata. Drugim rečima, broj celija u jedinici dužine (centimetru, inču) konstantan je. U tamnim područjima rasterski elementi su veliki, sve do pokrivanja, a u svetlim područjima su sitni.

Uz tačkasti raster koristi se i linijski. Slika se snima kroz uzorak uporednih linija (obično kosih) tako da u tamnijim područjima dobijamo debље linije, a u svetlijim tanje.

Rasteri

Površina sivog tona (polutona) - možemo je nazvati rasterskim područjem - definisana je trima veličinama kao i u klasičnoj obradi, ali je kod računarske obrade morfologija, geometrija i distribucija ćelija različita. Treba, međutim naglasiti da će konačan rezultat a to je vizuelni utisak polutona kao subjektivna kategorija, te denzitometrijska vrednost kao egzaktna veličina - i u jednom i u drugom slučaju biti isti. Da bismo, dakle, postigli simulaciju sivog tona, moramo odrediti tri elementa: prvo, učestalost broja celija (broj rasterskih linija) po jedinici dužine, drugo, ugao ili orijentaciju uzorka ćelije u stepenima, treće, oblik i veličinu ćelije (krug, elipsa, linija). Podešavanje ta tri elementa omogućava najbolju usklađenost s štamparskom formom, a tako i stvaranje različitih efekata. U tradicionalnoj reprofotografskoj tehnici koriste se različiti rasteri kako bi se promenili frekvencija i oblici ćelija, a rotacija se postiže ili rotiranjem rastera ili upotrebom rastera s različitim uglom niza celija.

U računarskoj primeni govorimo o digitalnoj autotipiji. Tu takođe postoje tri funkcije za definisanje autotipijske celije: učestalost, ugao i oblik ćelije. Razlika u odnosu na tradicionalnu fotografsku tehniku proističe iz bitno različite rezolucije računarskih medija u odnosu na fotografske (gde taj pojam i nije bitan). Međutim, cilj je isti - simuliranje sivog tona.

Ekran računara podeljen je na crno-bele tačke (piksele). Ni laserski štampač ne može da menja veličinu, gustoću i oblik izlaznih piksela (u fotografiji nemamo odgovarajući pandan s kojim bi se piksel mogao po-



Rasterska ćelija 256 nijansi sivih tonova

istovetiti) Šta se dogada kod laserskog štampača sa rezolucijom od 300 tačaka po mcu?

Ako na primer upotrebimo frekvenciju od 75 ćelija (broj rasterskih linija) po mcu, onda je svaka autotipijska ćelija dugačka 4 piksela, odnosno, površina joj je 16 piksela. Takve ćelije mogu da imaju samo 17 stepena sivog (uključujući praznu ćeliju i potpuno popunjenu – crnu) U 50-linijskom rasteru ćelija je dugačka 6 piksela, pa je moguće postići 37 (6x6+1) nivoa sivog tona Linijski raster od 10 tpi omogucava samo 10 nivoa sivog tona, a linijski raster od 150 tpi tek 5 nivoa sivog tona Fotosloj sa 2540 tpi odgovara 75 linijskom rasteru sa 1147 nivoa sivoga. Drugim rečima, svaka se ćelija sastoji od isto toliko osnovnih piksela (tačkica), pa se moze reći da je moguće simulirati rasterske uzorke u obliku neprekinute glatke linije kao što su kružnica, elipsa, romb i tanke linije pod željenim uglom

Kombinacije

Pogledajmo ćeliju od 256 piksela (16x16) Ako nameravamo da napravimo podlogu s kosim linijskim rasterom, onda je najbolje da to bude raster pod uglom od 45 stepeni Premda mozemo postići veliki broj sivih nivoa, ipak kad je reč o izradi zadatog uzorka, broj urednih kombinacija vrlo je mali U konkretnom primeru samo 8 različitih debljina linija daje dobre rezultate Svi ostali stepeni sivoga dali bi nazupčane - krzave - šuplje linije Isto je i s okruglim, romboidnim ili kvadratičnim uzorkom Veće rezolucije uređaja daju samo veću paletu urednih sivih tonova Nasuprot njima su uređaji s niskim stepenom rezolucije kao što su npr izlčasti štampači i ekran računara Tu se ne govori o uzorku, tj o liku unutar ćelije Centrirani lik (i imitacija kružnice ili zaobljene linije) može se oponasati tek na uređajima iznad 200 tpi

Na ekranima računara (niska rezolucija) treba postaviti „raspršene uzorke" ili uzorke sa slučajnim rasporedom piksela, kod kojih ne postoji noseće središte Naprotiv, kod uredaja s visokom rezolucijom ne sme se upotrebljavati „raspršeni jednolični uzorak", jer je osvetljeni piksel kod takvih uredaja nekoliko puta veći od površine na koju treba da „sedne" Zbog toga se u digitalnoj autotipiji s uređajima visoke rezolucije govori o uzorku (osnovnom rasterskom obliku), slično kao i u tradicionalnoj reprofotografiji Kad bi se kod takvih uređaja primenio „raspršeni jednolični" raspored unutar ćelije, tada bismo već s gustocom zadatom npr na 15 posto zacrnjenja dobili potpuno tamnu površinu (100 posto) Prelivanje, odnosno preklapanje tačkica, nije karakteristika uređaja s niskom rezolucijom Tu svaku tačkicu vidimo, pa gustoca zacrnjenja odgovara proporcijt crnih i belih tačkica.

U DTP u i kompjuterskoj grafici postoji nekoliko tehnika za postizanje polutonova (razmeštaja celija) slučajni razmeštaj *dithering* i ravnomerno špacioniranje U slučajnom razmeštaju položaj tačkica varira prema potrebi prilagodavanja sivog toga (ova metoda nije poznata u klasičnoj reprofotografiji) *Dithering* daje „očekivane linije" - uzorak celije tu varira prema potrebi za svetlijom i tamnijom površinom Treća metoda - metoda ravnomernog spacioniranja - znači svojevrsnu simulaciju tradicionalne fotografske rasterske tehnike Po toj metodi laserski pisač proizvodi grupe tačkica nejednake po veličini ■


S1-1


K1-1


S1-2




S2-1


S2-2


S3-1



nameštaj rađen za potrebe modernih kancelariskih prostora

stolovi za računare
stolovi za štampače
prilagođeni za beskonačnu štampu

mogucnost biranja boja i materijala

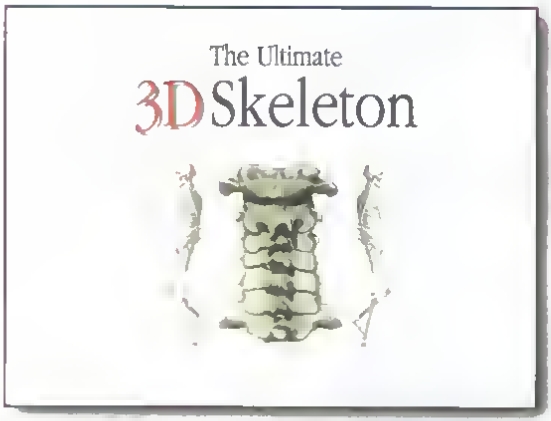
visoko kvalitetna izrada

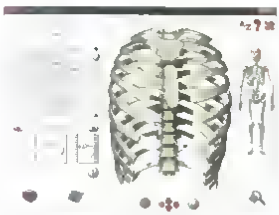
adresa

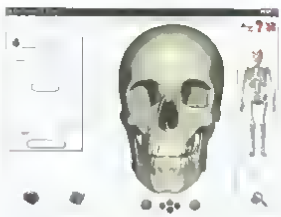
YUGOSLAVIA
11000 BEOGRAD
DUBLJANSKA 70
TEL FAX 38 11 434 812
45047 PO BOX 707

PREDUZEĆE

The Ultimate 3D Skeleton





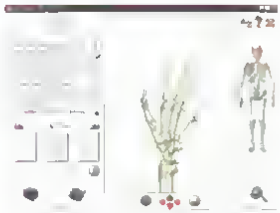


Ako želite da saznate nešto više o ljudskom organizmu načinu kako funkcioniše i tome kako izgleda iznutra" onda su ovakvi CD naslovi pravi izbor Ovaj se konkretno bavi ljudskim skeletom odnosno kostima Dakle kako to obično biva kada su u pitanju novija CD izdanja sve što ste želeli da znate o ljudskom skeletu a niste imali koga da pitate"

S obzirom da je izdavač ovog CD a *Dorling Kondersley Multimedia* ne treba ni u jednom trenutku sumnjati da je mu t medijalni sadržaj ovog CD-a na "nivou" Tu je sve što jedan naslov čini modernim i interesantnim najštroj pubhci puno slika, puno zvuka, "pristojan" narator, dosta animacija One su verovatno i najinteresantniji deo ovog izdanja jer omogucavaju da iz svih uglova vidite praktično svaku kost u ljudskom organizmu Otuda i naslov ovog CD-a, s pravom glasi "3D Skeleton"

Naravno s obzirom na pretežno edukativnu funkciju ovaj CD sadrži i poveci set pitanja, u obliku kviza kojima proveravate znanje stečeno njegovim pregledanjem

S obzirom da mi ljudske kosti nisu životno opredeljenje" i o njima znam samo ono što se moralo znati da bi se "srecno" završila srednja škola, nisam u mogucnosti da ocenim da li ovaj naslov može poslužiti i ljudima koji se bave ovom oblašću (ortoped ima lekarima uopšte) ali lički gledano, na CD u se nalazi povelika količina raznovrsnih informacija. Kako i dolikuje postoji i jednostavan *Search Engine* uz pomoć kojeg lakše

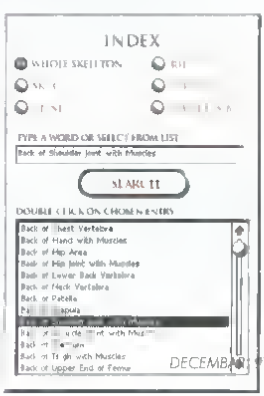


dolazite do željenih podataka Podaci su razvrstani u kategorije koje stručnjacima verovatno nesto znace a nama laicima ne bas mnogo Za nas zato postoji mogucnost da na slici kompletnog ljudskog skeleta, koja se neprestano nalazi na desnoj strani ekrana, "kliknemo mišem na onu kost koja nas zanima i njena velika slika i objašnjenje će se pojaviti pred našim očima

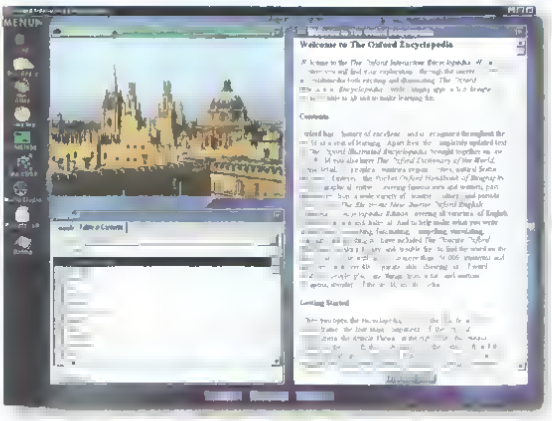
Na CD-u se nalaze jos neke interesantne sitnice u vidu 3000 *TrueType* fontova i programa *Calendar Shop* koji vam može poslužiti za kreiranje vrlo interesantnih kalendara Uz program se dobija i povelika količina *ClipArta* u vidu *Windows MetaFile* datoteka i uz vec pomenute fontove i mnogobrojne *Templateove* eto prilike da se lepo zabavite u pretprazničnu vreme i obradujete svog klinca (ili mamu i tatu) šarenim i vesenim kalendarom za iduću godinu

I da na kraju zaključimo uz CD izdanja zabavi nikad kraja Tako treba!

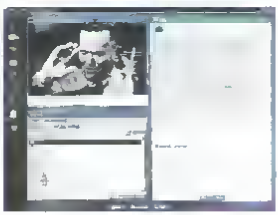
Multimedioteka Cvrčak
TC "ENJUB" Blok 70
Juriša Gagarina 89 Tel 011/147 308

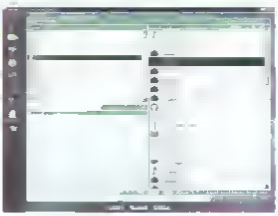


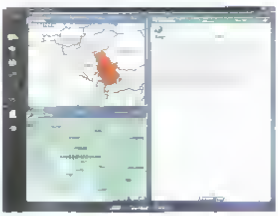
Oxford Interactive Encyclopedia 98











Teško je od velikog broja enciklopedija na tržištu reći koja je bolja a koja lošija. Verovatno bi još teže bilo izabrati najbolju. Kao i u svim drugim oblastima ljudskog interesovanja lični "ukus" je uvek presudan. Ipak, neki parametri mogu da posluže za pravljenje "užeg izbora". To bi mogli da budu informativnost, količina podataka, broj zastupljenih oblasti, detaljnost, "slikovitost", način prezentacije podataka, mogućnost pretraživanja i klasifikacije podataka.

Na osnovu ovih parametara, *Oxford Interactive Encyclopedia* bi svakako dobila vrlo visoku ocenu. Ako tome dodamo još i da je uz *Microsoftovu Encartu*, ovo najinteresantnije i najoriginalnije vizuelno upakovana enciklopedija koji sam do sada video (ovo svakako spada u "lični ukus") onda ovaj CD zaslužuje najvišu ocenu. U svakom slučaju, vrlo je original no i funkcionalno to što su tokom pregledanja ove enciklopedije u svakom trenutku otvorena dva ili tri prozora koji omogućavaju da "simultano" gledate podatke. U jednom prozoru se nalazi slika, u drugom tekst a u trećem, na primer, spisak svih "related topics". Na taj način možete pogledati različite podatke o istom "predmetu interesovanja" ili odjednom gledati podatke o više njih. Korisno.

Naravno, svaki od ovih prozora se može po volji uvećati ili smanjiti, otvoriti ili zatvoriti pa tako još više možete podesiti stvari pri svom ukusu. Kada smo već kod podešavanja, da pomenem da je ovo jedan od retkih CD naslova koji ima svoje *Preferences* koje omogućavaju podešavanje i izbor velikog broja parametara funkcionisanja programa.

Što se tiče samog sadržaja CD a on je zaista impozantan. Teško da ćete se setiti nekog pojma koji u ovoj enciklopediji nije obrađen. Za tako veliki broj pojmova potreban je i prilično dobar *Search engine* i on naravno postoji. Potraga za podacima je prava igra. Od posebno izdvojenih oblasti posebnu pažnju privlači povelika atlas sveta sa dosta mapa i detalja kao i deo pod nazivom *Planetarium* posvećen zvezdama i njihovim saputnicima planetama, kometama i svemu ostalom što nam neprekidno leti iznad glava.

Multimedijalnih detalja je više nego dovoljno a tu je i *Timeline* po ugledu na *Microsoftovo* čedo što je već postalo standard u svim ozbiljnijim enciklopedijskim izdanjima.

CD klub Monoht computers
Radmile Rajković Snajder 10
Tel. 011 403 033

Miroslav Rašić

Stabla

De [illegible] struktur po dataka i algoritme nad tim strukturama. Ovim tekstom uvodimo vas u osnove nelinearnih struktura podataka čiji su najznačajniji predstavnici **stabla** i **grafovi**. Daćemo prvo definicija grafa, a zatim i stabla, kao vrsta ograničenog grafa. *Graf G je sastavljen od nepraznog skupa V - skupa čvorova grafa i skupa E - skupa grana grafa.* Ovo možemo napisati kao G (V,E), što znači da je svakoj grani grafa G pridružen par čvorova grafa. Za razliku od stabla, kod grafa su sve grane usmerene.

Stablo definišemo kao ograničen i aciklični graf kod kojeg se jedan čvor zove koren (*root*) i iz kojeg izlaze svi ostali čvorovi. Koren ima ulazni stepen 0 (nema čvorova iznad čije bi grane ulazile u koren), dok svi drugi imaju ulazni stepen 1. Ulazni i izlazni stepen čine totalni stepen čvora. Kod usmerenog stabla bilo koji čvor koji ima izlazni stepen 0 naziva se list, a sve ostale nazivamo čvorovima grananja.

Nabrojmo neke od osnovnih osobina stabala:

- Nivo čvora čini njegova dužina, počev od korena.
- Visina stabla predstavljena je maksimalnom vrednošću nekog čvora u stablu.
- Stablo je n-arno ako svakom čvoru odgovara najviše n direktno potčinjenih čvorova.
- Stablo je puno ako se svi listovi nalaze na istom rastojanju od korena, tj. ako od korena stabla do svakog lista dužina puta iznosi visina h-1.
- Stablo je kompletno ako svi njegovi čvorovi koji ne predstavljaju listove imaju svih n izlaznih grana.
- Kapacitet čvora k predstavlja broj elemenata koji se može smestiti u čvor.
- Stablo je balansirano ako za svaki čvor [illegible] se broj čvorova u svakom njegovom podstablu ne razlikuje za više od 1.

Binarno stablo

Pr[illegible] razmatranja biće binarno stabl[illegible] primena veoma raširena i koje je [illegible] za upotrebu. Binarno stablo je stablo u kojem svaki čvor ima najviše dva podstabla. Tako možemo reći da binarno stablo predstavlja konačan skup čvorova, koji može biti prazan ili se sastojati od korena [illegible] dva podstabla (levo i desno podstablo). [illegible] primer binarnog stabla.

Stablo se može implementirati statičnim [illegible] dinamičkim pristupom. Statički pristup je preko niza, a dinamički korišćenjem pokazivača. Razmotrićemo implementaciju sa pokazivačima.

Najpre definišimo čvor stabla koji se sastoji od dva pokazivača na levo i desno podstablo (promenljive l,d) i informacionog dela (promenljiva **num**). Operacije koje ćemo prikazati su ubaci, ispiši elemente stabla [illegible] snom, infiksnom i postfiksnom redosledu [illegible] i operaciju nalaženja željenog elemen[illegible] blu - nadji. Sledi kod koji ilustruje [illegible] operacije.

```
Program bstablo
uses crt
type npoint=^nrec
     nrec record
              num  integer
              l,d  npoint
              end

var glava  npoint,
    k,  integer

procedure ubaci(broj [illegible]
ren npoint)
begin
  if koren nil  then
    begin
       new(koren)
       koren  num -broj
       koren  [illegible]
       koren  d  [illegible]
    end
    else
       if broj  [illegible]
         ubaci(b[illegible]
      else
         [illegible] bro  [illegible]
           ubac[illegible]
end

procedure [illegible]
begin
  if kore[illegible]
  beg
     writeln(koren  num)
     prefix(koren  l);
     prefix(koren  d);
  end
end

procedure [illegible](koren npoint)
begin
  if koren<>nil then
  begin
    infix(koren  )
    writeln(koren  num);
    infix(koren  d)
  end
end

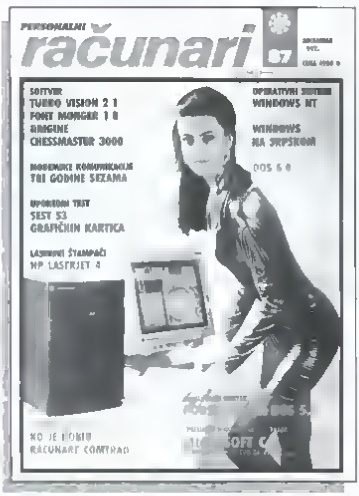
procedure [illegible](koren [illegible]);
beg
[illegible]
func[illegible]
 nt
begin
```

Procedura ubaci prima [illegible] preko adrese i numeričku promenljivu **num** preko vrednosti. S obzirom na to da promenljivu **glava** prosleđujemo proceduri ubaci preko adrese, pamtimo promene nastale ubacivanjem novih elemenata u stablu. Novi elemenat, u našem slučaju **num**, ubacuje se u levo podstablo ukoliko je manji od korena, odnosno u desno ukoliko je veći. Pretraživanje u kojem se nalazi mesto za ubacivanje novog elementa u stablo je rekurzivne prirode.

Ispis elemenata stabla možemo vršiti čak na 6 načina, a mi smo ovde prikazali tri najčešće korišćena: prefiksni, infiksni i postfiksni prolaz stablom. Pretpostavimo da smo ubacili sledeće brojeve: 1, 3, 5, 2, 4, 2. Rezultat prefiksnog ispisa elementa stabla je: 1 -3, 5, 2, 4, 2, infiksni ispis elementa stabla daje rezultat: 5, 3, 2, 1, 2, 4, na kraju, postfiksni prolaz daje sledeći ispis: 5, 2 -3, 2, 4, 1.

Pretraživanje stabla vršimo prosleđivanjem korena stabla i traženog elementa funkciji nadji. Pretraživanje je takođe rekurzivno, prvo levim podstablom, a zatim desnim. Ukoliko je elemenat nađen, funkcija vraća pokazivač na čvor stabla u čijem se informacionom delu traženi elemenat nalazi (u ovom slučaju polu **num**), u suprotnom vraća pokazivač na nil. Ogromna prednost binarnog stabla u odnosu na linearne liste je to što je vreme potrebno za obilazak čvorova stabla proporcionalno logaritmu broja čvorova, za razliku od listi kod kojih je proporcionalno broju elemenata u listi. ■

... pre 5 godina — Računari 87 - decembar 1992.



Prvi procesor iz familije PowerPC

IBM i *Motorola* su najavili prvi plod svoje saradnje na razvoju RISC čipova *PowerPC* 601, prvi u nizu čipova (za sada četiri) koji će predstavljati kombinaciju RISC tehnologije koju koriste IBM ove RISC radne stanice *System 6000* i *Motorolne* magistralne arhitekture visokih performansi. Početak masovne proizvodnje čipa 601 se planira sredinom 1993. Čip ima 2,8 miliona tranzistora smeštenih na dimenzijama od jedne desetine kvadratnog inča. Proizvodi se u IBM-ovoj fabrici u Vermontu, na bazi 0,6-mikronske CMOS tehnologije. U čip je ugrađena *Motorolina* magistrala 88110 koja pruža unapređen interfejs sa podrškom citavom nizu računarskih sistema uključujući personalne računare radne stanice i višeprocesorske sisteme. Dizajn ovog čipa se odlikuje velikim brojem novina koje treba da se prilagode mocnim i jeftinim računarskim sistemima. Sposoban je za simetrično multiprocesiranje, keš od 32 kB je četvorostruko veći od ranijeg IBM ovog čipa, dok je brzina 50 ili 66 MHz, zavisno od verzije. Ovaj i ostala tri čipa iz ove linije su namenjeni širokom spektru računarskih poslova, prenosnim i stonim računarima, radnim stanicama i serverima. *fault tolerant* sistemima i superkompjuterima, a mogu se koristiti i kao kontrolni sistemi u automobilima i drugim uređajima za masovnu upotrebu.

Važno je biti prvi: WordPerfect za NT

WordPerfect UK nije gubio vreme čim je *Microsoft* objavio informacije o razvoju novog okruženja u vidu operativnog sistema *Windows NT*. *WordPerfect* je počeo pripremu svoje 32-bitne verzije *WordPerfect for Windows NT*. Biće to prvi tekst procesor prilagođen novoj tehnologiji, osim možda programa za obradu teksta razvijenih u samom *Microsoftu*. Tako *WordPerfect* namerava da se nametne kao vodeći proizvođač aplikativnog softvera za platformu *Windows NT*, nadajući se da će im u tome pomoći bogato iskustvo koje imaju u razvoju aplikacija za druga 32-bitna okruženja, kao što su OS/2 2.0 i *Unix*. Paket za *Windows NT* će iskoristiti prednosti unapređenih performansi i sposobnosti multitaskinga koje nudi *Windows NT* a planira se da ima i podršku za elektronsku poštu i prezentaciju grafike.

... pre 10 godina — Računari 33 - decembar 1987.



Pet i po megabajta na disku

Pelican 6 6 firme *Pacific Micro Systems* upisuje preko 5 megabajta podataka na disketu od 5 25 inča! Ovakav kapacitet zasnovan na gusptini pakovanja od 3/4 trake po inču je jasno, nezamisliv bez specijalnog disk kontrolera koji je za čudo uračunat u cenu od 695 dolara. Podaci između diskete i memorije putuju brzinom od 500 000 bita u sekundi, što prevazilazi čak i performanse nekih hard diskova! *Pelican 6 6*, zahvaljujući priloženom softveru, može da čita i diskete snimljene u bilo kom IBM ovom formatu premda je upis podataka u ovom formatu nepouzdan - ne može se garantovati da će ovako upisane datoteke biti čitljive na nekom običnom PC ju ili AT u. Samo se po se bi razume da su za ovakvu gustinu upisa potrebne izuzetno kvalitetne diskete. Proizvodi ih *Verbatim* i prodaje za 20 dolara po komadu.

Atorijev transpjuter

Atari je konačno priznao" da namerava da usreći svetsko kompjutersko tržište svojim transpjuterom. Transpjuter je za neobaveštene 32-bitni RISC procesor koji je dizajnirala britanska kompanija *Inmos*. Razlika između klasičnih RISC procesora i transpjutera je što ovaj poslednji može da radi paralelno sa drugim transpjuterima!

Atari je do skora krio da je potpisao ugovor sa *Inmosom* po kome uz nepoznate finansijske uslove stiče pravo da prodaje računare zasnovane na transpjuteru, dok *Inmos* zadržava prava da distribuira operativni sistem nazvan *Helios*. *Atarju* nije dovoljno da prodaje računare - u pripremi je kartica koja bi se priključivala na kompjutere iz serije ST i pretvarqala ove uspešne mašine u "dvoglave ždaje" koje rade sa dva procesora, od kojih je jedan transpjuter. Izgleda da će cena jedne ovakve ploče biti 1000 funti ali još nije jasno da li će i koliko njene performanse prevazilaziti *Acornov* og "arhimeda" koji kosta isto toliko (*Acorn* doduše za hiljadu funti daje i sitnice kao što su monitor, tastatura, flopi disk, jedinica za napajanje...) ■



Nauka bez muke

Elektranski oblik i multimedijalne mogucnasti poslužili su uglednam izdavaču da u dečju encikopediju spakuje veama ozbiljan materijal, abilje padataka, mapa, dustracija, rečnik, kviz ...

Milica Jakšic

Oxford University Press je odnedavno osnovao i posebnu kompaniju *Oxford electronic publishing* koja priprema CD ROM publikacije Nedavno je predstavljen i najnoviji proizvod Oksfordska encikloped ija za decu na CD ROM-u proizvod visegodisnjeg rada velikog tima strucnjaka na pripremi racunarskog softvera, koji dete omogucava koriscenje encikopedijskog teksta pomocu racunara i uvodenje u prve istrazivacke poduhvate Namenjena je uzrastu od 8 do 16 godina a mogu je koristiti i stariji

Encikloped ija omogucava pristup svim raspolozivim podacima na najneposredniji i najkreativniji nacin tekstovi odrednice su kratki i jednostavni praceni obiljem zvucnih, slikovnih i video zapisa deca korisnici mogu sama da kreiraju svoju multimedijalnu prezentaciju za školu i druge potrebe opcija *timeline* - vremenska putanja istorijom geologiju i evoluciju vizuelno predstavlja kroz niz dogadaja Korisnik lako bira i pristup informacijama, jer je softversko okruženje potpuno prijateljsko - bazirano na vizuelnom identitetu, lako se prelazi iz jedne na drugu tematsku oblast i vraca na ranije pojmove sto je i osnovni cilj ovakvih edicija u središtu je ucenje i razmišljanje, a ne memorisanje podataka što sve iidrazava tehnolosko doba u kojem se nalazimo Hiljade kratkih odrednica o pojmovima mogu biti zdruzene u eseje i prezentacije oblasti, što dacu uvodi u tehnološko-informatički svet XXI veka u kojem ce se u trenutku pisanja posredstvom hiper teksta istovremeno stvarati i u mrezi

Encikloped ija sadrzi 2000 clanaka ukljucujuci i 600 biografija najznamenitijih ljudi nase civilizacije 3000 fotografija i ilustracija, 200 zvucnih zapisa preko 100 animacija, 27 video zapisa sa narativnim tekstom koji ih prati 200 mapa i recnik sa 25 hiljada reci Postoji i *Igra* sa dve hiljade pitanja na tri nivoa znanja a korisnik resava test sa 35 pitanja Sve je na engleskom, što je za nase korisnike dodatni izazov mogucnosti za usavršavanje jezika

Interaktivno ucenje

Encikloped iju otvara *Explorer* koji ima sest objekata biljke i zivotinje zemlja i kosmos, istorija, nas organizam nauka i tehnologija i zivot koji zivimo Kada se odaberе objekat ulazi se dalje u padajuce menije npr iz objekta Zemlja i kosmos u Kosmos, Zemlja i klima, fizicka obeležja Zemlje ekosistemi zemljini resursi kontinenti) i dalje iz. recimo Fizickih obeleza ulazi se u pecine gejzire glecere reke sume pustinje, planine i mnoge druge opcije

Osim ove opcije mogu se neposredno birati i Clanci sa opcijama trazenja vracanja na prethodno, spasavanja stampanja Citanje clanka omogucava listanje koriscenje recnika opcije o faktima gledanje slika video zapisa slusanje zvuka gledanje i uvecavanje mapa i aktivniranje opcije *timeline* putovanje kroz vreme kroz sekvence dogadaja

Osim informativne dimenzije encikloped ija razvija i kreativne mogucnosti korisnika kroz usredsredenost na predmet interesovanja, traganje za informacijama na odgovarajuci nacin usavršavanje tehnika komuniciranja sa softverom i hardverom zdruzeni oslonac na tekst sliku i zvuk postepeno zidanje informacija objedinjavanje razlicitih pojedinacnih pojmova i eseje Sve to podrazumeva postepeno razvijanje sklonosti ka planiranju prikupljanju podataka sortiranju i obradi i prezentaciji informacija što u osnovi predstavlja pripremu i za i ozbiljan naucno istraživacki rad

Zabavne mozgalice

Deo encikloped ije je i kviz *Brain Game* Na ekranu se pojavljuje slika coveciieg mozga izdeljenog na sedam oblasti koje su obojene razlicitim bojama u zavisnosti od toga koju oblast znanja obuhvata žuta opšte znanje narandzasta zivot ljudi plava - Zemlja i svemir zelena biljke i životinje ljubicasta nauka i tehnologija crvena covecij ogranizam roze (?!) istorija U svakoj oblasti je pet sijalica koje otvaraju pitanje Za tacan odgovor sijalica se upali a za netacan gasi Recimo Prema grckoj mitologiji u more je potonulo grcko ostrvo a) Atlantida b) Krf c) Rodos? Pritiskom na ikonu Help na ekranu se pojavljuje clanak *Mysteries* u kojem citamo U ljudskoj istoriji bilo je puno legendi i mitova Grcki filozof Platon ispricao je pricu o Atlantidi gde su ziveli nastalentovaniji ljudi tog doba Vremenom obuzela ih je pohlepa i bogovi su ih kaznili a ostrvo je potonulo " Na ekranu je fotos iz Grcke mitologije a mnogi pojmovi (na primer reci Istorija i Platon) su druge boje kada na njih kliknemo mišem pojavljuju se odgovarajuci clanci

Igra sadrzi tri hiljade test pitanja iz svih oblasti obradenih u encikloped iji Pitanja su razvrstana u tri nivoa znanja lak, srednji i težak i tako se i boduju U nekim slucajevima ponudena su tri odgovora a samo je dan je tacan u drugima se traži dopuna ne dostajuce reci

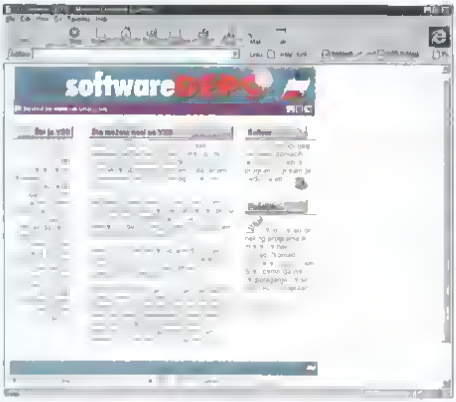
Pojas za spasavanje je pomoc koja koristiku stoji na raspolaganju samo nekoliko puta

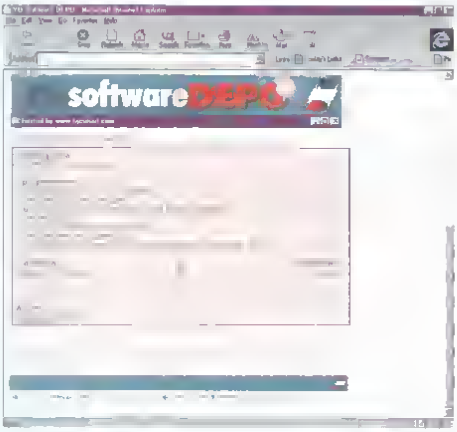
Na kraju kviza sve sijalice su upaljene ili ugašene ocenjivanje je šaljivo, ali su pitanja ozbiljna i lagodno omogucavaju putovanje kroz znanje

Cena je 50 engleskih funti iiko 450 dinara a dobija se CD-ROM i prirucnik ■

Arhiva domaćeg softvera

S obzirom da se u našoj zemlji "proizvodi" sasvim pristojna količina softvera o da uglovnom ne postoji način da autori tih programa ponude svoj proizvod široj publici, odlučili smo da im omogućimo baš to





Internet prezentacije su često vrlo "živa" mesta koja se iz dana u dan menjaju, rastu i dobijaju nove sadržaje. U skladu sa ovim, može se slobodno reći, postulatom, i Internet prezentacija našeg časopisa se povremeno obogaćuje novim i, nadamo se, interesantnim sadržajima. Ovog puta vam predstavljamo jednu novost ne samo na sitetu "Računara" već i u domaćoj Internet "industriji" uopšte. U pitanju je arhiva domaćeg softvera pod nazivom "*YU Software DEPO*".

Svi otprilike znamo šta je to *Shareware* i čemu služi. U pitanju je način distribucije softvera koji nije dovoljno "velik" da bi autori mogli da naprave veliku marketinšku kampanju i na taj način ga promovišu i predstave najširoj publici. Često se radi o programima koji su mali, kompaktni, dopunjuju velike pakete ili "rade" ono što je za velike proizvođače softvera "mali zalogaj" pa oni najčešće i ne proizvode takve programe. Takvi programi se uglavnom distribuiraju elektronskim putem i na taj način dolaze do svojih potencijalnih korisnika. Autori određuju koliko dugo se program sme koristiti i isprobavati (*Evaluation period*) i posle kog roka se program mora registrovati, odnosno platiti licenca za njegovo korišćenje. Najčešće *shareware* programi funkcionišu i posle tog perioda ali ne uvek. Pored *shareware* programa postoje i *freeware* programi čije je korišćenje potpuno besplatno i autori ne traže nikakvu materijalnu naknadu za korišćenje. I ovakvi programi su vrlo cesti i uglavnom su napisani za ličnu upotrebu a kasnije su, pošto se ispostavi da mogu biti korisni velikom broju korisnika, malo "dotjerani" i pušteni u "opticaj".

Na Internetu postoji veliki broj *sitetova* na kojima možete naći ovakve programe i preneti ih na svoj računar. Na žalost, do sada nije postojalo mesto na kome možete naći domaći *shareware* i *freeware* softver. Do sada...

A od sada je pravo mesto za to Internet prezentacija naseg casopisa i "*YU Software DEPO*". U *Depou* možete naći raznorazne programe potrebne da bi se razne verzije operativnih sistema prilagodile korišćenju naših slova, editore i konvertore kodnih rasporeda, razne vrste *utilityja* dodatke programskim paketima uputstva i savete i sve to "iz pera" domaćih programera i autora.

Programi su podeljeni u kategorije, svaki program je opisan u nekoliko reči i navedena je njegova veličina, dodatni zahtevi (hardverski i softverski) da bi korektno funkcionisao i način distribucije (*shareware freeware*...). Podrazumeva se da svaki od njih možete slobodno preneti na svoj računar.

Posebno interesantno za sve autore softvera u Jugoslaviji je činjenica da ćemo vrlo rado svaki njihov program uvrstiti u arhivu. Potrebno je da bude ispunjeno nekoliko uslova da bi se program našao u YSD arhivi: da je program originalan, da je delo domaćeg autora, da radi korektno i ispravno i da može biti interesantan širem krugu korisnika. Ukoliko mislite da imate ovakav program, posetite *Yu Software DEPO* (**http://www.racunari.com/ysd/**) i pročitajte uputstvo za slanje programa.

Kontakt
ysd@racunari.com

Nagradna igra

Od do godine možete učestvovati u novogodišnjoj nagradnoj igri koju organizujemo za posetioce Internet prezentacije našeg časopise. Posetite nas i pogledajte kekve vas nagrade očekuju i kako do u njoj učestvujete. Adresa je, naravno,

ČITALAČKI SERVIS

Oglašivač	Adresa	Telefon	Strana	Broj u servisu
AB soft	Kneza Miloša 82, 11000 Beograd	[illegible]613-755 3613 131	15	44
Adacom	Kneza Miloša 9/V 11000 Beograd	(011) 3241-496	15	
Boleco		(011) 674-242	79	
BP computers	Stojana Novakovica 27 21000 Novi Sad	(021) 395 154	50	
BS Procesor	Hadzi N Živkovica 2 11000 Beograd	(011) 180 739,183-832,632-162	9	
CET	Knez Mihailova 6/VI, 11000 Beograd	(011) 3235 139	46 62	
Computer Beograd	I sutjeska 19a, 11000 Beograd	(011) 711 916 711-478	38	
ComTrade	Genex apartmani, 11070 Novi Beograd	(011) 3112-060	17,4K	13
Deus ex machina	Vasina 16/VIII, 11000 Beograd	(011) 634-768	111	
Dialog	Bulevar Lenjina 6, 11000 Beograd	(011) 622-589, 628 842	19	
G magazin	Takovska 12, 11000 Beograd		58	
GED sistem	Proleterskih brigada 36 11000 Beograd	(011) 3230-571 3238-842 3230-244	23	
Image	Knez Miletina 7/I, 11000 Beograd	(011) 3221 949	114	
Intel	Bulevar Lenjina 165b, 11000 Beograd	(011)3114-078	18	
Informatika	Jevrejska 32, 11000 Beograd	(011) 3282 345	3 59	
Infoteh	Palmira Toljatija 5, 11000 Beograd	(011) 672-887 694-909	41	41
Infotek	Dunavski kej 22 11000 Beograd	(011) 631-547 632-650	10	
ISC	Milentija Popovica 9 11070 Novi Beograd	(011) 139-840 lok 605	6	
Kekar	Save Kovačević 9 11000 Beograd	(011) 455 555 459-486 693 326	66	
LG Electronics		(063) 221-313	13	
List computers	Cara Uroša 35 11000 Beograd	(011) 185 747	40	
Matrix	Kursulina 15/II, 11000 Beograd	(011) 436-094 444-1867 435 915	87	
MR Soft	Narodnog fronta 55 21000 Novi Sad	(021) 368-476	45	
Meridian	Zmaj Jovina 4, 11000 Beograd	(011) 620-374	63	
Monitor group	Radoja Domanovica 18/1 11000 Beograd	(011) 412 790	54,55	
MZ computers	Dubljanska 70 11000 Beograd	(011) 434-812 450-471	65,91	
NET Communication	Vladimira Tomanovica 35 11000 Beograd	(011) 4891-506	21	65
Perihard Inžengering	Ivana Milutinovica 24 11000 Beograd	(011) 436-019 432 319 432 383	101	4
RCC electronics	Kneza Miloša 95 a, 11000 Beograd	(011) 683-452,681 990	48	
Ribbon	Zvečanska 1, 11000 Beograd	(011) 648-485	79	
RR Informatika	Bulevar vojvode Mišica 17, 11000 Beograd	(011) 650-836	43	
SIP	Bulevar vojvode Mišića 37, 11000 Beograd	(011) 3690 933	49	
Teracom	Ivana Milutinovića 4a 11000 Beograd	(011) 435-490	31	
Tridon	Bulevar Mihajla Pupina 111 11070 Novi Beograd	(011) 134-673 143-934	27,34 37	
Valtek	Milentija Popovica 14a, 11070 Novi Beograd	(011) 311-41-81	11	
YU NET	http://www.yunet.com		25	

Da biste dobili besplatni reklamni materijal sa dodatnim informacijama od oglašivača, potrebno je da pošaljete priloženi kupon. Molimo vas da lične podatke ispišete čitkim slovima i da obavezno popunite upitnik koji ima nameru da informiše oglašivače o profilu i oblastima interesovanja potencijalnih kupaca. Zatim isecite i presavijte kupon po naznačenim linijama i pričvrstite spojeve lepljivom trakom. Kuponi sa nepotpunim odgovorima neće biti obrađivani. Priložen je i kupon kojim možete zatražiti pretplatu na naš časopis, nakon čega ćemo vam poslati uplatnicu. Poštarina je unapred plaćena.

UNIX fajl sistem

Može se reći do fajl sistem kaka je koncipiran predstavlja neku vrstu osnove UNIX operativnog sistema

Boško Radivojević

Za većinu korisnika fajl sistem je najvidljiviji deo operativnog sistema. U fajlovima se čuvaju podaci i programi. Kod UNIX-olikih operativnih sistema sve je fajl. Kada se dizajnirala prva verzija sistema pre nego što je i ime smišljeno, jedan od glavnih ciljeva bio je da se napravi takva sturktura fajl sistema koja će da bude čista i jasna za korišćenje. Fajl sistem je najzaslužniji za uspeh UNIX sistema. On je jedan od najboljih primera filozofije "što jednostavnije" pokazujući snagu postignutu uz pomoć pažljive implementacije par dobro izabranih i razrađenih ideja.

UNIX fajlovi i inodovi

UNIX kernel vidi sve fajlove kao nizove bajtova. UNIX pravi razliku između četiri tipa fajlova. Ova podela između fajlova zasniva se na načinu na koji sistem barata sa strukturama za čuvanje fajlova i kontroli protoka podataka iz i u fajlove.

• **KLASIČNI** ili regularni tip fajlova je najjasniji i najprostiji. To je običan tekst, objektni kod za program i slično. Regularni fajlove se, takođe, nazivaju i ASCII fajlovima.

Drugi tip je tip **direktorijuma**. Direktorijum sadrži listu fajlova koji se u njemu nalaze udruženo sa inod brojevima za te fajlove.

• **SPECIJALNI** tip fajla predstavlja one fajlove koji u stvari predstavljaju druge uređaje kao što su diskovi, terminali, štampači, modemi.

Tip **PIPE**-ova, uglavnom predstavljaju podskup tipa klasičnih fajlova izuzimajući što imaju FIFO organizaciju.

Klasični fajlovi su u potpunosti prilagođljivi korisniku. Operativni sistem ne preuzima i ne namece strukturu klasičnih fajlova. Ovi fajlovi sadrze podatke koje unose korisnici ili korisnicki programi. Korisnik sam definiše strukturu i sadržaj tih fajlova. Najvaznije ove fajlove kreiraju, čitaju i pišu sami korisnici, naravno, uzimajuci u obzir odgovarajuće privilegije pridružene fajlovima.

Direktorijumi sadrze podatke potrebne da mapiraju imena fajlova na sadržaj fajlova. Operativni sistem kontroliše i namece strukturu direktorijuma kao tipa fajlova. Ni jedan korisnik ne može da menja strukturu zapisa direktorijuma. Direktorijumi su čitljivi za korisnike, ali u njih može da upisuje samo operativni sistem.

Jedna od najboljih osobina UNIX a je u tome što on sve vidi kao fajl. Čak i specijalni uređaji, diskovi, terminali, štampači i ostalo se reprezentuje kao fajl specijanli fajl. To su u stvari podaci smešteni u i poslati iz odgovarajućeg uredaja koji taj fajl prezentuje. Ti fajlovi mapiraju imena fajlova u uredaje podrzane od strane UNIX sistema. Četiri tipa uredaja se predstavljaju specijalnim fajlovima: karakter blok, "raw block" (ne baferisano) i terminalski U/I. Sa odgovarajucim dozvolama korisnik može da čita i piše u i iz uređaja.

PIPE ovi četvrti tip fajlova nii UNIX sistemu sadrži bilo koji tip podataka smešten u njima. Glavne restrikcije na pipe-ovima su to što oni nikada ne sadrže više od 10 blokova podataka. Pošto ovi fajlovi sadrze podatke koje unose sami korisnici njih kontrolišu korisnici.

Element koji sva četiri tipa fajla dele je da su svi administrirani kroz inodove. Inode se posmatra kao informacioni čvor za svaki fajl. Inodovi sadrže potrebne administrativne podatke za svaki fajl i njih koristi isključivo operativni sistem.

INODOVI

Svaki fajl ima nekoliko komponenata: ime, sadržaj i administrativne informacije kao što su dozvole pristupa i vreme poslednjeg pristupa. Administrativne informacije se čuvaju u inodu zajednu sa osnovnim sistemskim podacima kau koliko je fajl dugaćak, gde se stvarno na disku nalazi i slično tome.

Fajlovi i imena fajlova se ne smeju mesati. Nekoliko imena fajlova mogu biti pridruzeni jednom inodu, ali aktivni inod je pridružen tacno jednom fajlu. To omogućava, na primer, da se fajlu na disku fizički pristupi sa nekoliko različitih imena, odnosno sa različitih lokacija. Svako od tih imena odnosi se na zajednički inod. To su takozvani linkovi. Svaki fajl ima najmanje jedan link: uglavnom ime pod kojim je fajl prvi put kreiran. Dodavanjem linka stvara se alias za fajl. Link se ne može razlikovati od fajla na koga on pokazuje. U UNIX svetu oni su identični. UNIX udrzava broj linkova koji pokazuju na svaki fajl i ne ispusta podatke fajla sve dok postoji barem jedan link na njega. Pošto link direktno povezuje fajlove, ovi linkovi (takozvani hard linkovi) ne mogu postojati između različitih fajl sistema. Pored hard linkova postoje i simbolički ili soft linkovi. Simbolički linkovi pokazuju na fajl preko imena. To znači da kada se pristupa linku, kernel mora da "pride kroz" link do originalnog fajla i da tek onda preduzme odgovarajuce akcije. Razlika između hard linkova i simboličkih linkova je u tome sto je hard link direktna referenca dok je simbolicki link referenca preko imena.

Atributi i dozvole i ostali administrativni podaci o fajlu se čuvaju u inodu. Inod sadrži adrese fizičkih podataka. Inodovi su stalni na disku i u zavisnosti od načina na koji se koriste, mogu takode biti stalni u memoriji.

Stalni inodovi na disku sadrže sledece informacije o fajlu

• Mod fajla koji se sastoji od dva bajta.

Prvih devet bita čuvaju pristupne i izvršne dozvole pridružene tom fajlu. Bitovi od 0 do 2 su dozvole pristupa za "ostale", bitovi od 3 do 5 su dozvole pristupa za grupu a bitovi od 6 do 8 su dozvole pristupa vlasnika fajla (Slika 1). Bitovi od 12 do 14 pokazuju tip fajla.

Svaki inod sadrži sledece informacije:

• Broj linkova koji pokazuje koliko referenci pokazuje na inod i stoga na fizički fajl. Ako je broj linkova jednak nuli to znači da je to nealocirani inod. Direktorijum mora da ima barem dva linka (jedan od roditelja i jedan od sebe samoga, odn. . i . .). Kada se fajlu pristupa sa novim imenom (pravljenjem linka, recimo) broj linkova se povećava. Kada se briše jedan od imena fajlova, broj linkova se smanjuje.

• ID vlasnika i ID grupe koji sadrze informacije o tome ko je vlasnik i kojoj grupi fajl pripada. Naravno, superuser ima pun pristup svakom fajlu.

• Veličinu fajla izrazenu u bajtovima. Specijalni fajlovi uvek imaju veličinu jednaku nuli. Kod klasičnih, direktorijuma i pipe-ova pokazuje stvarnu veličinu.

```
Bit   Značenja
```

Slika 1 Značenje mod bitova

Pored ovih u inodu postoje i info [illegible] put fajlu pristupljeni i kada je poslednji pu[illegible] ju sekundi od 00:00:00 GMT januari 19[illegible] učin čuvanja vremena omogućava ih [illegible] na bilo koji način

UNIX fajl sistem

UNIX fajlovima pristupaju i kontrolišu inodovi Sveobuhvatna organizacija ovih fajlova i inodova se naziva UNIX fajl sistem Fajl sistem je jedno od glavnih usmerenja ljudi koji razvijaju UNIX To je centralna tačka UNIX arhitekture Uz kontrolu procesa fajl sistem je jedan od važnijih delova UNIX operativnog sistema

Fajl sistem pruža strukturu za kolekciju svih fajlova u sistemu kako kernel ili nekom nivou vidi virtuelno sve ka[illegible] sistem se može reći da je neka vrsta osnove UNIX operativnog sistema.

Fajl sistem pruža mehanizam za jedinstveno identifikovanje svakog fajla i za logičku separaciju fajlova zbog sigurnosti i bekapa. Zbog fajl sistema moguće je raditi sa pojedinačnim fajlovima a ne sa svim podacima sa uređaja UNIX fajl sistem, osim što pruža fajl identifikaciju i logičku separaciju, takođe pruža i fizičku separaciju fajl sistema

Kada se govori o UNIX fajl sistemu još uvek objekat nismo tačno odredili UNIX podržava mnoge fajl sisteme Jedan fajl sistem kontroliše UNIX butovanje, menjahazaciju, dok drugi mogu biti dodati ili obrisani Moguće je jedan disk, odnosno bilo koji uređaj za skladištenje podataka podeliti u više fajl sistema Takođe moguće je definisati odvojene uređaje kao fajl sistem i spojiti ga sa glavnim fajl sistemom (kroz proces koji se naziva montiranje odn engl mounting)

Fajl sistem izgleda kao da jeste hijerarhijski strukturiran Fajl sistem se često naziva drvo ili okrenuto drvo Svaki fajl sistem ima korenski odnosno root direktorijum Taj root direktorijum je kao roditeljski proces, to je tačka odakle polaze svi ostali direktorijumi u fajl sistemu Fajl sistem direktorijum je samo fajl koji pridružuje imena fajlova sa inodovima Svaki direktorijum osim root a ima roditeljski direktorijum Svaki direktorijum može imati jedno ili više 'dete' Dete je drugi direktorijum, referenciran na roditelja Uz decu direktorijume direktorijumi mogu da sadrže regularne i specijalne fajlove i pajpove Slikoviti prikaz fajl sistema dat je na slici 2



Slika 2 Hijerarhijski fajl sistem

Svakom fajlu u fajl sistemu se može pristupiti pomoću puno[illegible] nosno apsolutne putanje (path) i pomoću relativne putanje Putanja je lista direktorijuma koji se moraju preći da bi se došlo do datog fajla. Za mnoge UNIX korisnike, ovakav pogled na fajl sistem je sasvim dovoljan, ali pored ovakvog eksternog pogleda postoji i mnogo sofisticirangi pogled iznutra koji ćemo malo da razmotrimo

Dozvole pristupa

Sastavni deo UNIX fajl sistema jeste i način zaštite fajlova UNIX je višekorisnički operativni sistem što osim što znači da je moguće da više korisnika radi u isto vreme (mada se tome pre može zahvaliti multitaskingu) znači i da treba omogućiti sistem zaštite podataka svakog korisnika

Svaki fajl ima set dozvola pristupa (permissions) koji govore ko može i šta može da radi sa datim fajlom Ukoliko ste tako organizovani da držite ljubavna pisma na sistemu, hijerarhijski poređano po direktorijumima verovatno je da ne želite da drugi budu u stanju da ih čitaju U tom slučaju možete svakom pismu posebno podesiti takvu dozvolu pristupa da ga samo vi možete čitati Osim toga možete celom direktorijumu u kome su smeštena vaša ljubavna pisma da dodelite dozvolu prisupa koja vam odgovara i tako onemogućiti ostale da vam čitaju odnosno uopšte pristupaju direktorijumima sa ljubavnim pismima Naravno, morate znati da na svakom UNIX sistemu postoji superuser ili root koji ima pristup svakom fajlu na sistemu

Kada pristupate nekim UNIX sistemu unosite ime a zatim vas [illegible] ika ime potvrđujete da ste to stvarno vi Ime je vaša 'login' identifikacija ili login-id Sam sistem vas prepoznaje preko broja, zvanog User-ID ili uid Pored toga što imate svoj uid vi pripadate nekoj (ili nekim) od grupa korisnika na sistemu Na manjim sistemima korisnici se dele na administratore i obične korisnike dok kod nekih većih postoji neka druga podela. Svaka grupa ima svoj gid (group id)

U inodima se čuva kojem korisniku i kojoj grupi fajl pripada Prema tome dozvole pristupa fajlovima se dele u tri grupe dozvole pristupa za vlasnika (owner) grupu i ostale Sama dozvola pristupa se sastoji od devet bitova koji kontrolišu ko može da čita piše i izvršava sadržaj fajla Zajedno sa još tri ostala bita koja određuju način na koji se izvršavaju fajlovi čine mod fajlu

Setuid i setgid bitovi

Bitovi sa oktalnim vrednostima 4000 i 2000 su takozvani setuid i setgid bitovi Ovi bitovi dozvoljavaju programima da pristupe fajlovima i procesima kojima korisnik koji ih pokreće nije u mogućnosti Kada se fajl sa setovanim setuid bitom pusti u izvršavanje proces (i svi ostali procesi ispod njega) koji je on kreirao ima privilegije vlasnika fajla Tako je moguće promeniti sopstvenu šifru jer pristup fajlu sa šiframa (*/etc/passwd*) je ograničen samo na čitanje pa bi bez ovih mogućnosti promena sopstvene šifre bila nemoguća Kada startujete program passwd kreira se novi proces koji ima sve privilegije root a Pisanje ovakvih programa je jako teško jer se mora misliti na mnogo stvari Većina sigurnosnih propusta kod UNIX-a je baš kod takvih programa koji su napisani bez mnogo testiranja

Sticky bit

Bit sa oktalnom vrednošću 1000 se naziva sticky bit Sticky bit je bio vrlo značajan u ranim danima UNIX a kada su računarski sistemi bili slabi Sistemi sa malo memorije kao PDP 11/70 zahtevali su da neki programi stalno stoje u memoriji U današnjem vremenu kada računari imaju mnogo megabajta memorije i brz diskovne sticky bit

ikona nikakva [illegible] moderni UNIX kerneli jednostavno ignorišu

Ako je sticky bit setovan na direktorijum neke vrezije UNIX-a ne dozvoljavaju da brišete ili menjate ime fajlova kojih niste owner ili superuser, cak ukoliko i imate mogucnost pisanja na direktorijum. Pravi primer upotrebe sticky bita je /tmp direktorijum u koga svako moze da piše ali može da briše samo svoje fajlove

Superblok

Superblok je drugi blok u svim fajl sistemima On sadrži sve značajne podatke o fajl sistemu Da bi fajl sistem bio dostupan za korisnike mora biti prvo montiran Sam čin montiranja fajl sistema kopira disk rezidentne superblokove u memorijski prostor kernela Razlog zašto se superblok montira je taj da on moze da pruži brz pristup informacijama o fajl sistemu za azuriranje i pristup podacima

Superblok sadrzi izvesnu kolicinu mešovitih informacija kao što su podaci specifični za uredaj na kome se nalazi fajl sistem Sve ovo je mnogo kritičnije za održavanje dva specifična skupa informacija Prvo za održavanje liste slobodnih blokova To je lista blokova podataka koji su raspolozivi za korišćenje Drugo za održavanje slobodnih inod informacija dozvoljavajuci im da budu raspolozivi korisniku za brzo alociranje kada su potrebni

Primarni zadatak dela kernela koji se odnosi na superblokove je održavanje lista slobodnih blokova i inoda Kada su blokovi podataka potrebni ili oslobodeni moraju biti sklonjeni sa ili dodati slobodnoj listi Slično tome inodi moraju biti dodati ili uklonjeni sa liste slobodnih inoda Jedno važno pravilo je da simultano azuriranje slobodnih lista nije dozvoljeno Ako vise od jednog procesa oslobada ili zahteva blokove ili inode procesi moraju cekati za sekvencijelno procesiranje slobodnih lista

Inodovi i tabele fajlova

UNIX kernel održava informacije od velike vaznosti za brz i efikasan rad sistema u svom memorijskom prostoru Takode UNIX kernel održava aktivne inode i informacije o otvorenim fajlovima Ovi podaci se čuvaju u tabelama Zajednički faktor za obe tabele je taj da one nisu isključivo vezane za jedan fajl sistem I inod i fajl tabele čuvaju podatke svih montiranih fajl sistema

Montiranje (mounting) fajl sistema

Pošto UNIX dozvoljava vise fajl sistema svaki fajl sistem kome se pristupa prvo mora biti montiran. Mount komanda omogucava sistem administratoru da montira fajl sisteme

Kada je fajl sistem montiran, odredeni direktorijum u trenutno montiranom fajl sistemu se specificira kao tacka montiranja Taj direktorijum predstavlja root direktorijum montiranog fajl sistema Inod za direktorijum na kome je nov fajl sistem montiran ima setovan fleg koji pokazuje da je fajl sistem montiran na njega

Efekat montiranja je logicko vezivanje postojeceg fajl sistema sa novim Novi fajl sistem postaje pristupačan kroz root postojeceg fajl sistema Informacije koje se odnose na montiranje su smestene u mount tabelu

I zo kroj

Kao što se iz ovog teksta može da primeti pitanje fajl sistema uopste nije prosto i manje vazni Ukoliko bi se pogledao DOS-ov ili (ne daj Bože) Windows 95 fajl sistem primetilo bi se da su oni dosta prosti je i losije uradeni Pre izvesnog vremena radio sam sa nekim, nežigledno losc napisanim programom On je neke svoje podatke držao u komprimovanom obliku i prilikom ulaska u neku od redih opcija prelazio je u tmp direktorijum gde ih dekomprimovao Kasnije kada bi program krenuo da pročita deo radnog fajla (ili sam ga barem ja takti nazvao), nije ga verovatno trazio preko apsolutne nego preko relativne putanje Resenje, u dos okruzenju bilo je da neposredno pre nego sto ću da uđem u željenu opciju prekopiram taj fajl u tmp direktorijum To i nije tako losc, ali taj radni fajl je bio dugacak par megabajta i svaki put bih morao da ga opet kopiram (dužina mu je varirala i tokom rada rasla) Da sam celu stvar izvodio u nekom UNIX okruženju (zli jezici bi rekli da sam to izvodio u UNIX okruzenju program bi bio pametnije pisan pa ne bi imao tako veliki propust) samo bih napravio jedan link i cela stvar bi bila mnogo brže i elegantnije rešena

Osim ovakvih primera postoje i oni prostiji koji se skraceno nazivaju 8+3 Svima odmah na pamet pada DOS-ova genijalnost (mada je to "genijalnost" pokupio od svog predhodnika CP/M) da se fajlovi mogu nazvati imenom maksimalne duzine 8 i ekstenzije 3 Kod UNIX-a ime fajla može biti bilo koji karakter i može imati duzinu do 256 bajta Takode kod UNIX imena fajlova ne postoji podela na ime i ekstenziju

Sve u svemu posle svega, sa pravom se može reci da je UNIX fajl sistem jedan od najbolje koncipiranih i jako dobro uradenih ■



ActiveX dokumenti

ActiveX dokument je specifičan tip ActiveX objekta koji može biti postavljen i aktivan unutar kontejnera ActiveX dokument kao što je Microsoft Internet Explorer. Obrazuje glavni, sržni element kompleta dokumentacijskih tehnologija i veoma je sličan ugrađenom objektu

ActiveX Document Containers

Osnovna OLE dokumentna tehnologija na kojoj su AX dokumenti bazirani omogućava objektima da budu odomaćeni unutar kontejner aplikacije (i on sam je ActiveX dokument kontejner). Primarni aspekt funkcionalnosti AX dokumenta je njegov efekat na korisnički interface. Ispunjava površinu za prikazivanje kontejnera i omogućava mu da se transformiše tako da izgleda i radi upravo kao server aplikacija.

Kontejner ActiveX dokumenta je obično zasebna aplikacija npr Internet Explorer. Da pojasnim, kada startujete Microsoft Word pokrećete Word aplikaciju kao kontejner za njen dokumentni objekat. Kada aktivirate Word document object iz Internet Explorera, Word je pokrenut kao server koji obezbeđuje dokument do sledećeg kontejnera

ActiveX dokumenti nasuprot ugrađenih objekata

Pošto su razvijeni iz OLE dokumentnih objekata, AX dokumenti su značajno unapredili sposobnosti vizuelnog editovanja kao procesa editovanja ugrađenog objekta unutar prozora njegovog kontejnera korišćenjem alata iz servera. Umesto da se aktivira samo jedan ugrađeni objekt ActiveX dokument može reprezentovati ceo dokument unutar neke aplikacije

Poređenja radi, posmatrajmo Word objekat ugrađen u aplikaciju npr Microsoft Excel i objekat ActiveX dokumenta kreiran sa Wordom koji se otvara u IExploreru. Sa AX dokumentom možete da pregledate i štampate headere i footere sa ugrađenim Word objektom NE. A zašto? Zato što AX dokumenti implementiraju dodatne interfejse koji proširuju funkcionalnost ugrađenih objekata i daju više osobina serveru i klijent aplikaciji. Word se ponaša kao server aplikacija da obezbedi AX dokument klijent aplikaciji Internet Exploreru

Prednosti korišćenja i za korisnike i za projektante

Omogućeno je aplikaciji generičkog kontejnera da bude "host" različitim tipovima dokumenata. Manje su vidne i razlike između dokumenata i aplikacije pa korisnici ne moraju znati koje aplikacije operišu sa kojim tipom podataka. Ovaj aspekt je jasan, te se možemo koncentrisati na zadatke koje želimo da ispunimo

Web browseri kao IExplorer široko su rasprostranjeni kao kontejneri dokumenata za ActiveX dokumente što korisnicima obezbeđuje jednostavan i lak pristup. Najvažnija prednost u korišćenju ovih dokumenata data je vašim projektantima. Primeniće svoju stečenu programersku veštinu kreirajući AX ove pomoću programskog jezika i u okruženju za njih već familijarnom koristeći MS Visual Basic 5.0, MS Visual J ++ i MS Visual C ++

Konkretno sa Visual Basicom primate trenutnu vizuelnu povratnu informaciju o rasporedu elemenata u vašoj aplikaciji, koristite tehnologije bazirane na formama kao što ste činili i u samostalnoj VB aplikaciji. Postojeće znanje VB-a samo dopunjujete umesto da pišete kod za HTML dokument

Temelj: User Document objekt

Po funkciji je sličan objektu User Control uključujući njegovu podršku za svojstva i metode. Može da aktivira događaje, da podržava callback ove i da obezbedi asinhronu server modifikaciju

User Document objekt implementira interfejse koji mu omogućavaju da bude odomaćen unutar dokument kontejnera. Ilustracije radi, sledeća slika pokazuje ActiveX projekat u den ...



ActiveX Document Designer

Ima nekoliko dizajnera u VBasic u koji se koriste za projektovanje klasa formi ActiveX dokumenata. Kada otvorite korisnički dokument u design modu, dokument se pojavljuje u prozoru koji se smatra **dizajnerom**

Rad sa njim je sličan radu u formi. Koristiće vam da kreirate vizuelne aspekte AX dokumenta, da postavite kontrole na User Document objektu



Sa reči na dela!!!

ActiveX ... EXE ili DLL file ... projekat za ActiveX dokument ... Document Project) mora sadržavati najmanje jedan User Document objekt kao ... tipova fajlova ... dodajete ... dodatne forme i kodne module ... objektu, a zatim dodate kod za ...

Kada kompilujete ActiveX ... kreiraće se EXE ili DLL file kao i Visual Basic dokumentni (VBD) fajl

Dva sledeća tipa fajlova koja su primenljiva na korisničke dokumente definišu pojavu i interface ActiveX dokumenta uključujući njegova svojstva, događaje i metode. Respektivno su analogna Standard EXE fajlovima **FRM** i **FRX**

- **DOB** - VB odlaže korisničke dokumente u tekst fajlovima sa ekstenzijom DOB koji sadrže izvorni kod i vrednosti svojstava objekta UserDocumenta i njegove kontrole
- **DOX** - U fajl sa ekstenzijom DOX VBasic odlaže ma koje grafičke elemente i koristi ih za kontrole objekta UserDocumenta

Da biste izgradili ActiveX dokument u VisualBasicu morate ili da kreirate novi ActiveX projekat ili da konvertujete postojeći Standard EXE

Kreiranje novog AX projekta

Za ovo šta kreirate poslužiće vam ili ActiveX Document DLL template ili ActiveX Document EXE template. Ovakvi projekti razlikovaće se od standardnih EXE, jer su AX projekti kompilovani u EXE ili DLL fajlove i sadrže default UserDocument ili u slučaju ActiveX control projectu, zadati UserControl



Konvertovanje postojećeg Standard EXE projekta

Da bismo izvršili pretvaranje postojećeg projekta u ActiveX projekat "ispratićemo" sledeće korake

Na meniju **Add-Ins** kliknite ActiveX Document Migration Wizard. Ako ova komanda nije raspoloživa, koristite Add In Manager da je dodate meniju

Ako želite da preskočite uvodni ekran za buduću upotrebu, kliknite Skip This Screen In The Future i Next

U ekranu FormSelection, izaberite formu koju želite da konvertujete i opet Next

Options/Screen, obeležite sledeće opcije

- *Comment Out Invalid Code*
- *Remove Original Forms After Conversion*
- *Convert To An ActiveX EXE*

U završnom ekranu *Finished*, kad sistem upita da li želite *Summary Report* kliknite *No* (pošto je to *Wizard* već odradio) potvrdite *Save Current Settings As Default* i *Finish*

Kompilovanje projekta i smeštanje dokumenta

Kada kreirate *ActiveX* dokument ili kao procesnu (DLL) ili vanprocesnu (EXE) komponentu ona funkcioniše kao server automatizacije *Automation server* omogućava drugoj *ActiveX* kontejner aplikaciji (*IExploreru* npr) da bude domaćin i aktivira dokument

Kada kompilujete ili izvodite projekat kreira se VBD On je magacin sa OLE strukturom što znači da se podacima može pristupiti i njima rukovati kroz standardne OLE interfejse U IE-u moramo da "otplovimo" do vbd fajla i da otvorimo *ActiveX* dokument

```
Project1 User Document (ActiveX dokument u VB)
    .
    .
Project1 exe *************** Project1 vbd
(kompilovani projekt daje 2 file-a)
```

Napomena Kompilovanje ActiveX DLL projekta proizvešće ***Project1.dll***.

Pre upotrebe (ne treba promućkati !!!) *ActiveX* dokument morate staviti u kontejner Povezivanje dokumenta sa njegovim kontejnerom je poznato kao *siting* što igra ključnu ulogu u određivanju ponašanja događaja AX dokumenta Smeštanje omogućava dokumentu da implementira svoje funkcije Sam kontejner dokumenta poseduje kolekciju *siteova* koje koristi da pridruži *ActiveX* dokumente *siteu* u kontejner u toku rada *Site* se odnosi na prozor u kontejneru gde je smešten dokument

Kada je *document* odložen, kontejner postaje klijent za dokument i uspostavlja vezu između kontejnera *sitea* i dokumenta prema unutrašnjoj implementaciji

Svojstvo **Parent** tada postaje raspoloživo i vraća referencu u kontejner Pošto se obavi *siting* karakteristike kontejnera i *Visual Basic Hyperlink* objekat biće dostupni *ActiveX* dokumentu (svojstva i metodi *Hyperlink* objekta AX dokumenta mogu zahtevati kontejner sa osvrtom na *hyperlink* kao IE, da "skoče" na dati URL)

Ponašanje

Tokom životnog veka objekta *UserDocument* događaji koji se dešavaju i raspored njihovog odvijanja zavise od brojnih faktora uključujući i odrednicu koji se kontejner koristi, da li je dokument smešten pa i koje su aktivnosti preduzete unutar kontejnera

Najčešći primeri događanja nekog *ActiveX* dokumenta dati su u listi koja sledi

• **Initialize** inicijalni događaj se dešava svaki put kada je *instance* AX dokumenta kreiran On je uvek i prvi događaj

• **InitProperties** događaj koji se odvija kada je AX dokument smešten u kontejner dokumenta ali nijedna vrednost svojstva nije sačuvana (kada je jednom sačuvana vrednost događaj **InitPropertses** biti će zamenjen događajem **ReadProperties**)

• **ReadProperties** događa se kada je karakteristika rezultovana korišćenjem objekta *PropertyBag*

• **Terminate** - dešava se pre no što je *ActiveX* dokument uništen Sve objektne reference uklanjamo postavljanjem svih globalnih objektnih referenci na *Nothing* korišćenjem događaja *Terminate*

• **Show** - kada korisnik otvori AX dokument koji je smešten u kontejner ako se aktivira neko od dugmadi *Back* ili *Forward*

• **Hide** - kada se napusti dokument neposredno pre događaja *Terminate* ako je npr *Internet Explorer* okončan dok se dokument posmatra ili je i dalje unutar *cachea* aktivnih dokumenata

Ne možete znati koji će kontejner korisnik gledati *ActiveX* dokumentom, pa morate unapred sve isplanirati i možda naznačiti koji je kontejner prikladan ili koje karakteristike nedostaju Recimo, *Internet Explorer* sakriva dokumente u memoriji, a *Microsoft Office Binder* ne u *Binderu* dodavanje novog odeljka *Binderu* kreira novi objekat iz klase AX *document* a samim tim uslovljava i događanje *eventa InitProperties*

Da bi se odredio tip dokument kontejnera, koristi se **TypeName** sa *Parent* svojstvom objekta *UserDocumenta*

```
Dim strContainer As String
    strContainer = TypeName UserDocument Parent )
```

Događaj SHOW se dešava kad je *ActiveX* smešten na kontejneru, tako da se može koristiti događaj da biste odredili kontejner Kada je dokument *siting*, svojstva kontejnera postaju dostupna U *IExploreru* string vrednost vraćena svojstvom *Parent* je *IWebBrowserApp* Sledećim kodom proverava se da li je vrednost vraćena i daje se adekvatna poruka

```
Private Sub UserDocument Show ()
    Dim strContainer As String
    strContainer = Typename (UserDocument Parent)
    if strContainer = "IWebBrowserApp" Then
      MsgBox "Ovaj dokument radi sa Internet Exploreron 3 0"
    Else
      MsgBox "I v njavamo se otvar te dokumen sa IE 3 0 " "
    End If
End Sub
```

Testiranje i odstranjivanje bogavo

Projektovanje *ActiveX* dokumenta nudi dve mogućnosti Možete da ga kreirate da radi u odvojenom kontejneru ili možete imati aplikaciju sa kontejnerom za prikazivanje objekata dokumenta Oba izbora su korisna zato što ne morate kontrolisati preko kojeg kontejnera će biti upotrebljeni

Da biste testirali *ActiveX* dokument u njegovoj kontejner-aplikaciji poslužićete se njegovim VBD fajlom (ne možete ga otvoriti direktno iz *Visual Basica*) znači za *run ActiveX* dokumenta u njegovom kontejneru potrebno je

• kreirati fajl asocijaciju za VBD i kontejner aplikaciju

• prebaciti na VB i aktivirati *run* (korisnički dokumenti i forme neće biti vidljivi, jer je izlaz iz projekta u VBD fajlu)

• Izvesti *switch* na *My Computer* ili *Windows Explorer* i "pustiti" VBD *file* (on će tada biti unet u kontejner aplikaciju)

• pošto ste se uverili da je VBD ispravno unet u kontejner zatvorite ga izvedite *switch* na *Visual Basic* i eksplicitno prekinite aplikaciju

Ostaje nam još da testiramo da li je aplikacija startovala kao zasebna u *stand-alone* modu Sledeći kod koristi svojstvo *StartMode* od *App* objekta da bi se to proverilo, te ako jeste prikazuje *formu*

```
If App StartMode vbModeStandalone Then
frmContainer show
```

Kao i u prethodnom testiranju, potrebne su i neophodne odgovarajuće predradnje

• na meniju **Project** kliknite *Properties*

• u *tabu General* postavite *Startup Object* na **Sub Main**

• u *tabu Component Start Mode* na **Standalone** i jedno OK

• *run* i testiranje aplikacije

Koristićemo iste VB alate za uklanjanje bagova, uključujući postavljanje *breakpointa* i nadzornih izraza Neke greške možemo i sprečiti Pa kako?

Kontejner koji je domaćin *ActiveX* dokumentu je dokumentov klijent i koristi objekte obezbeđene od strane AX dokumenta Ako prekinemo rad dok je kontejner "host" *ActiveX* dokumentu, doći će do greške Da biste sprečili da se ovo desi zatvorite kontejner pre nego zaustavite projekat i oslobodićete referencu AX dokumentu

Ako puštate projekat i posmatrate ga u *IExploreru* možete ga staviti u *Break mode* pritiskom CTRL+BREAK bez izazivanja grešaka u kontejner aplikaciji Sada na posebnoj liniji koda možete uneti izjavu *Stop*, da zaustavite izvršenje

```
Private Sub cmdMoveTo_Click
    ' dodaćemo liniju koda pre ove
    Stop

    Hyperlink NavigateTo txtLocation Text
End Sub
```

U prethodnom kodu kad se klikne dugme *cmdMoveTo* izaziva se zaustavljanje programa upravo pre linije koja koristi metod *NavigateTo* objekta *Hyperlink* *Visual Basic* će zatim prikazati prozor *Code* sa izjavom *Stop* Rad programa se može nastaviti pritiskom na F5 ■



Miljan Mitrović

Delphi Tips & Tricks

041 Ovaj broj *Delphi* savetnika posvetićemo jednom prilično važnom aspektu programiranja pod *Delphijem* u verziji 3.0. Kao što ste već verovatno naučili, *Delphi* 3 omogućava upotrebu paketa. Ako se sad zaustavimo i zapitamo šta zapravo predstavljaju ti paketi, jedina opcija koja nam ostaje otvorena je konsultacija Help fajlova koji dolaze uz program. Međutim *Delphi* help fajlovi su izgleda poslovično i ovog puta napisani dosta sažeto i sa nedovoljnim brojem informacija koje bi u potpunosti pokrile tu oblast. Zbog takvog stanja su literaturom mnogi korisnici često sasvim neopravdano odustali od paketne tehnike. Tu je bila greška. Zato krenimo u suprotnom pravcu. Prvo pitanje koje se nameće je:

Šta su to paketi?

Paketi su jednostavno rečeno sledeći korak u pravcu povećanja modularnosti programa. Nekada smo programe pisali tako što smo sve procedure i funkcije morali da imamo u istom sors fajlu, što je dosta otežavalo sprogramiranje. Potom smo dobili opciju da neke neophodne funkcije ubacimo u module (*units*) i onda ih koristimo u više različitih programa. I pored olakšanja koje su doneli moduli vremenom se javio dodatni problem. Kako je količina neophodnih funkcija rasla, sa njom je rasla i veličina modula a samim tim i EXE fajla i to ne samo na jednom mestu već u svim programima, što je zauzimalo sve više i više prostora na disku. Primera radi, relativno mršava aplikacija u *Delphiju* 2 nije se spuštala ispod 500 kB.

Paketi su sledeći korak posle modula. Paket predstavlja fajl koji u sebi ubuhvata više različitih modula i po pravilu se smešta na neko vidno mesto kao što je *Windows*ov direktorijum SYSTEM. Pošto su sada svi ti moduli stalno raspoloživi više nema potrebe da se uključuju u sam EXE fajl što drastično smanjuje njegovu veličinu. U slučaju da se projekat koji radite sastoji iz više EXE fajlova ušteda može biti i nekoliko desetina megabajta.

Paketi funkcionišu na veoma jednostavan način koji istini za volju i nije tako naročito originalan. Oni su zapravo najobičniji DL fajlovi sa maskiranom ekstenzijom (DP umesto DLL). Ono što je karakteristično je način na koji su [illegible] funkcija koja se nađe u paketu dobija specijalno ime koje se [illegible] tako da, na primer, metod **Initialize** klase TApplication iz modula *Forms* izgleda ovako

[illegible]

Uzimajući u obzir da se sva funkcija sada nalazi u paketu VC30.DP, *Delphi* vas zbilja ne pozivanje pre funkcije pravi ko sledeći poziv

```
VC30.Forms.TApplication.Initialize;
```

Iako izgleda komplikovano, ne treba da vas brine jer je celokupan proces potpuno providan za korisnika koji i dalje koristi istu programsku formu kao i da nema paketa. Gubitaka na brzini izvršavanja praktično nema (samo što se sada umesto statičkih poziva procedura nalaze indirektni skokovi na kod DP fajla) što ovu tehniku čini praktično savršenom.

Kako se prave paketi?

Uzmimo za primer da pravite neku finansijsku aplikaciju koja se sastoji iz više nezavisnih EXE fajlova koji koriste isti skup funkcija za obavljanje proračuna. Uzmimo prost primer da treba napraviti modul sa funkcijom za sabiranje dva broja.

```
unit adicija;
  interface
  function Saber(x, y: Real): Real;
          [illegible]

  implementation
  function Saber(x, y: Real): Real;
  begin
          Result := x + y;
  end;
end.
```

Primer jeste jednostavan, ali je dovoljan. Ukoliko ovaj modul statički upotrebite u više različitih EXE fajlova, kod ove funkcije će se nalaziti u svim tim fajlovima. Za šta smo rekli da je nepraktično. Zato ćemo napraviti specijalni paket koji će nositi ovaj modul.

Idemo korak po korak (podrazumeva se da adicija.pas već postoji).

Pokrenite *Delphi* aktivirate komandu *File/New*... i iz prozora *New* izaberete ikonicu sa oznakom *Package* čime *Delphi* [illegible] novi paket.

Pojaviće se prozor *New Package* unesite ime fajla pod kojim će se snimiti sors paketa (ekstenzija DPK, mi smo stavili add.dpk) i komentar uz istu



Večno gladni prostora i brzine

Prosla je vreme kad su korisnici Unix sistema bili skromni ljudi koji su se zadovoljavali sa par megabajta prostora. U vremenu eksplozije jeftinih diskova velikog kapaciteta, svi odjednom hoće mnogo više. Ogromni diskovi realno donose pad u brzini rada, što je retko ko spreman da prihvati. Zato se danas uz razne Unix-e dobijaju i alati za optimalno upravljanje diskovima

Pošto se otvori paketni editor, izaberete komandu *Add* i u novom prozoru komandom *Browse* izaberete fajl sa dicija pas

(Slika 1.) Na stranici *Contains* će se naći modul sa dicija. Na ovoj stranici se inače nalaze svi moduli čiji kod treba da se nalazi u pake tu. Druga stranica *Requires* služi za navođenje paketa koje će kori stiti vaš paket. Ukoliko ovu stranicu ostavite praznom, to neće uti cati na veličinu EXE fajla, ali će uticati na veličinu vašeg paketa, posto će sve funkcije iz modula koje pozivate biti u vas modul ubačene statički. Zato je preporučljivo ovde navesti sve neophodne pa kete (svi standardni moduli se nalaze u paketu VC30.DP). U našem slučaju ne koristi se nijedan spoljašnji modul, pa nema potrebe ubacivati bilo šta.

Stavke dodajete komandom *Add*, uklanjate ih sa *Remove*, a opcije paketa podešavate komandom *Options*. Te opcije su slične onima koje imate za klasičan projekat (*compiler options*, *linker*...).

Kad završite sa formiranjem paketa, izaberite komandu *Com pile* i *Delphi* će napraviti DP fajl, odnosno paket u istom direkto rijumu u kojem se nalazi sors paketa. Pored DP fajla, *Delphi* će kreirati i DCP (*Delphi Compiled Package*) fajl koji će kasnije koristiti da identifikuje sadržaj DP fajla i omogući kreiranje EXE fajla koji će ga koristiti. Binarni sadržaj DCP fajla veoma je sličan formatu DCU (*Delphi Compiled Unit*) fajlova sa kojima ste se već sretali.

Sa ovih šest koraka (uz malo sreće) došli ste do svog prvog pa keta. Sors paketa koji ste kreirali izgleda otprilike ovako:

```
package add;

{$R *.RES}
{$ALIGN ON}
{$ASSERTIONS OFF}
{$BOOLEVAL OFF}
{$DEBUGINFO ON}
{$EXTENDEDSYNTAX ON}
{$IMPORTEDDATA ON}
{$IMPLICITBUILD ON}
{$DESCRIPTION 'Add'}
{$LIBSUFFIX '30'}
{$RUNONLY OFF}
{$SYMBOLREFERENCE ON}
{$TYPEINFO ON}
{$WARNINGS OFF}
{$WRITEABLECONST ON}

requires
  vcl;

contains
  add1 in 'add1.pas';

end.
```

Pošto ste otvorili paketni editor, izaberete komandu *Add* i u novom prozoru komandom *Browse* izaberete fajl sa dicija pas

(Slika 1.) Na stranici *Contains* će se naći modul sa dicija. Na ovoj stranici se inače nalaze svi moduli čiji kod treba da se nalazi u pake tu. Druga stranica *Requires* služi za navođenje paketa koje će kori stiti vaš paket. Ukoliko ovu stranicu ostavite praznom, to neće uti cati na veličinu EXE fajla, ali će uticati na veličinu vašeg paketa, posto će sve funkcije iz modula koje pozivate biti u vas modul ubačene statički. Zato je preporučljivo ovde navesti sve neophodne pa kete (svi standardni moduli se nalaze u paketu VC30.DP). U našem slučaju ne koristi se nijedan spoljašnji modul, pa nema potrebe ubacivati bilo šta.

Stavke dodajete komandom *Add*, uklanjate ih sa *Remove*, a opcije paketa podešavate komandom *Options*. Te opcije su slične onima koje imate za klasičan projekat (*compiler options*, *linker*...).

Kad završite sa formiranjem paketa, izaberete komandu *Com pile* i *Delphi* će napraviti DP fajl, odnosno paket u istom direkto rijumu u kojem se nalazi sors paketa. Pored DP fajla, *Delphi* će kreirati i DCP (*Delphi Compiled Package*) fajl koji će kasnije koristiti da identifikuje sadržaj DP fajla i omogući kreiranje EXE fajla koji će ga koristiti. Binarni sadržaj DCP fajla veoma je sličan formatu DCU (*Delphi Compiled Unit*) fajlova sa kojima ste se već sretali.

Sa ovih šest koraka (uz malo sreće) došli ste do svog prvog pa keta. Sors paketa koji ste kreirali izgleda otprilike ovako:

```
package add;

{$R *.RES}
{$ALIGN ON}
{$ASSERTIONS OFF}
{$BOOLEVAL OFF}
{$DEBUGINFO ON}
{$EXTENDEDSYNTAX ON}
{$IMPORTEDDATA ON}
{$IMPLICITBUILD ON}
{$DESCRIPTION 'Add'}
{$LIBSUFFIX '30'}
{$RUNONLY OFF}
{$SYMBOLREFERENCE ON}
{$TYPEINFO ON}
{$WARNINGS OFF}
{$WRITEABLECONST ON}

requires
  vcl;

contains
  add1 in 'add1.pas';

end.
```

Kad je IBM pre nekoliko godina isporučio svoj AIX 3 sa paketom progra ma nazvanim Logical Volume Manager, bio je dočekan prilično hladno. Unix je tada tek počeo da ulazi u velike banke i na Wall Street. 1GB je još uvek smatran za ogroman prostor i ljudi su pričali da to IBM prosto ne može da preživi. Što je morao da prede na Unix pa je eto morao nešto da ubaci.

Nema sumnje da u tadašnje vreme Logical Volume Manager zaista ni je bio rezultat nikakve prosvetljene vizije budućnosti - to je uostalom disci plina u kojoj IBM nikada nije bio nespešan. Međutim, kad su zahtevi za ogromnim kapacitetima postali realnost, svima je već pred očima bio Log ical Volume Manager koji bi mogao da posluži.

Tako danas i Sun i Hewlett Packard i Silicon Graphics i Digital imaju neku vrstu Logical Volume Managera, mada nekad pod drugačijim imeni ma. IBM je dobio svoju satisfakciju kroz povećanu prodaju, plazak Logical Volume Managera u nezvanični OSF/1 standard i mogućnost da svuda priča kako svi ostali proizvođači samo kopiraju njihova rešenja. Zvanični standard Unixa ne postoji (nikad nije ušao u neki ANSI ili ISO postupak) tako da OSF ovi papiri služe kao glavna odrednica za standardizaciju, ma nikoga obavezan da ih se doslovno drži.

Prikazivanje rada raznih Logical Volume Managera odnelo bi jako mno go prostora bez neke velike koristi. Svaki proizvođač se naime potrudio sa iz misli čto je moguće više različitih imena (da slučajno ne bi ličili na IBM a). Kad tome dodate i to da su neki Logical Volume Manageri mnogo skromniji od IBM ovog, a drugi pak sa mnogo širim područjem rada, dobijate pravu sli ku stanja u ovoj oblasti. Takvo stanje koriste naravno i neki nezavisni proiz vođači softvera da prodaju svoje pakete koji bi trebalo da svuda rade isto.

Danas područje upravljanja diskovima radi efikasnog povećanja kapaci teta i brzine, plus obezbeđenje integriteta podataka, zaista pokriva mnogo šri prostor od IBM ovog Logical Volume Managera. Budući da je Sun već godi nama dominantni proizvođač velikih poslovnih Unix servera i da njegov paket pokriva praktično sve, upravo će ta varijanta biti korišćena za primere.

Solstice DiskSuite

Sun-ov, Logical Volume Manager se zove Solstice DiskSuite i isporučuje se kao deo instalacije Solaris Servera. Zapravo, dobija se na CD-u uz sistem i treba ga posebno instalirati (ako kojim slučajem isporučilac to već nije uradio).

Verzija 4.0 zahteva Solaris 2.3 ili noviji za mašine na SPARC procesoru, a za Intel X86 mašine minimalna verzija je Solaris 2.4. Sve su to samo kontrolni podaci za svaki slučaj, jer normalno DiskSuite radi sa onom verzi jom Solarisa na čijem CD-u se nalazi.

Sama instalacija je kao i za većinu paketa na Solarisu, sasvim jednostav na, upotrebom pkgadd programa:

```
# cd /cdrom/cdrom0/s0/Solstice_DiskSuite_4.0
# pkgadd -d .
Password:
```

DiskSuite se, zapravo, sastoji iz tri paketa, tako da administrator koji baš štede svaki MB može da instalira samo SUNWmd koji sadrži osnov ne upravljačke programe (drivers) izvršne sprse (binaries), osnovnu doku mentaciju (man pages) i sve ostalo što je potrebno za osnovno funkcionisa nje paketa. Instalacija će stvoriti i dva sistemska spisa:

```
/etc/rc2.d/S95SUNWmd.init
/etc/rc2.d/S96SUNWmd.sync
```

Oni koji žele i dodatn[illegible] radnu okolinu, instalirac[illegible]Wmdg free paket, SUNWabmd sadrži dodatnu dokumentaciju (DiskSuite Answerbook)

Ovaj paket stvara virtualne uređaje koje autori nazivaju metauređajima i odgovaraju IMB-ovom imenu logic volume tj logički disk. Diskovi i particije od kojih se stvaraju metauređaji nazivaju se prosto komponentama. Mogućnost upotrebe delova diskova data je kao element fleksibilnosti (za neku vrstu dinamičke promene veličine metauređaja) no treba imati na umu da sa stanovišta brzine sve što nije kombinacija celih diskova iste veličine samo usporava sistem ili raspa prostor.

DiskSuite održava bazu (veličine 517KB) sa svim podacima o metauređajima. Nije potrebno naglašavati kakva se katastrofa događa ako ta baza bude oštećena. Zato DiskSuite kao osnovni uslov tad zahteva da zadate tri različita puta na kojima će biti stvorene tri kopije ove baze. Sve to vam međutim neće mnogo vredeti ako ne pazite gde ćete ih smestiti.

Osnovno pravilo je da treba da budu na različitim fizičkim diskovima i po mogućstvu na tri različita kontrolera. Da ovo nije jeftin sport, no ljudi koji ulažu veliki novac u servere s pravom očekuju da im sistem bude siguran.

DiskSuite će kpije svoje baze smeštati samo na particije koje niko drugi ne koristi kao i na particije na kojima ne postoji sistem spisa (file system) a ne koriste se za virtualnu memoriju (swap).

Za zadavanje puteva za kopije baze metauređaja koristi se naredba metadb recimo kao

```
# metadb -a -c dev/dsk/c1 3d0s4
/dev/ds[illegible]3d0s6 /dev/dsk/c1t3d0s5
```

gde opcija -a označava stvaranje kopija baze a -f forsira stvaranje nove baze ako ne postoji od ranije.

Za proveru stanja baze možete koristiti metadb bez opcija.

Stvaranje metauređaja tj kombinacija diskova i particija, najefikasnije se izvodi upisivanjem podataka u /etc/opt/SUNWmd/md.tab i izvršavanjem naredbe metainit. Recimo ako upišete

```
dev/md/dsk/d25 3 1 dev/dsk/c0t2d0s3 1
dev/dsk/c1t2d5s7 1 1 dev/dsk/c0t4d5s1
```

i potom izvršite

```
[illegible]-p /etc/SUNWmd/md.tab metainit d25
```

stvorićete metauređaj sa imenom d25 (imena mogu biti od d0 do d127) koji će biti sastavljen od 3 reda komponenti a svaki od njih će imati po jednu komponentu. Prvi podatak jedaklete ime metauređaja drugi je broj redova komponenti a zatim sledi broj komponenti u redu pa spisak uređaja koji su komponente.

Takozvani redovi komponenti igraju ulogu gradivnog bloka. Redovi se redaju jedna iza druge pri pristupu podacima tj određuju redosled smeštaja podataka. Komponentama u jednom redu se pak pristupa paralelno (ako to hardver dozvoljava) tj organizuju se za paralelni pristup. Ako vam se [illegible]i na RAID u pravu ste - najveći deo posla DiskSuite-a je upravo organizovanje raznih RAID k[illegible]nfiguracija.

Svi pod konac

Jedan od glavnih razloga za korišćenje nekog Logical Volume Managera je potreba da se pojednostavi upravljanje diskovima kojih je svaki dan sve više. Na jako velikim sistemima diskovi se doslovno dodaju i/ili menjaju svaki dan. Zato kad počnete da ih koristite treba što pre sve postojeće diskove (sem root diska) pretvoriti u metauređaje. Pri tome nećete gubiti podatke, ali ćete promeniti imena pod kojima ih sistem zna.

Praktično sve naredbe Unixa za rad sa sistemima spisa na obnemim particijama možete koristiti ima mela uređajima uključujući newfs, mount i umount. Naredbama ufsdump i ufsrestore možete praviti i vraćati rezervnu kopiju celog sistema spisa.

Sistem spisa na metauređajima koje pravi i održava DiskSuite je poznat po imenu UFS (Unix File System) i od uobičajenih se razlikuje po tome što ima sistem za zabeležavanje (logging) svih upisivanja na disk. To se koristi sa velike sisteme spisa na kojima se često menja mnogo podataka. Sistem ne vrši upisivanje podataka onda kad neki program to traži već samo čuva sve podatke potrebne za pisanje (obično na posebnoj particiji). Samo fizičko upisivanje na zadato mesto vrši se nešto kasnije tj kad su glave diskova slobodne.

Kašnjenje fizičkog upisivanja je obično vrlo kratko ali dovoljni da omogući programima da nastave rad punom brzinom. Naravno ako krenete da unosite pet gigabajta novih podataka od svega ovoga nećete imati mnogo koristi, no ako ažurirate bazu podataka ubrzanje može biti ogromno. Citav sistem zapravo služi kao jos jedan keš, ovog puta mnogo pametniji jer ima mnogo više informacija na raspolaganju. Recimo ako program padne pre nego to završi upisivanje njegovi podaci jednostavno neće biti zavedeni. Time se izbegavaju problemi koji inače uzrokuju duga provera sistema spisa pri podizanju mašine.

Konvertovanje obicnog sistem spisa na nekoj particiji u metauređaj je prilično jednostavno i čuva sve podatke. Recimo da imate aktivni sistem na uređaju /dev/dsk/c1t2d0s7 montiran na putu /app. Da bi ga pretvorili u metauređaj d10 prvo u /etc/opt/SUNWmd/md.tab dodajte

```
/dev/md/dsk/d10 1 1 /dev/dsk/c1t2d0s7
```

Zatim ako možete unmount ujte /app. Ako je unmount uspeo izvršite metainit a ako nije onda metainit -f. Posle toga otvorite /etc/vfstab i promenite liniju

```
/dev/dsk/c1 2d0s7 /dev/dsk/c1t2d0s /app ufs
6 yes
```

u

```
/dev/md/dsk/d10 /dev/md/dsk/d10 /app ufs 6
```

tj samo prve dve stavke u redu se menjaju. Kad to završite možete ponovo montirati uresaj na /app ali sada se uređaj zove /dev/md/dsk/d10.

Kad jednom svi imate na metauređajima, možete lako povećavati veličinu postojećeg metauređaja bez gubitka podataka ili zastoja u radu. Za to služe naredbe metattach i growfs ali ne treba zaboraviti da novi uređaj treba uneti i u /etc/opt/SUNWmd/md.tab.

Veličina i brzina

Kod svih višeprocesnih operativnih sistema je dovan uzlok usporavanja rada je pokušaj istovremenog pristupa disku od strane više programa. Kad tome dodate višekorisnički sistem, stvari postaju još gore. Kod manjih sistema sve se to prilično uspešno rešava raznim keševima u različitim nivoa. Veliki serveri održavaju međutim lokalnu kopiju podataka da nikakvi trikovi sa keširanjem ne mogu pomoći za duže vreme.

Kolicina podataka koje treba smestiti već godinama raste jako brzo i koliko god diskovi bili brzi, kad sa megabajta predete na gigabajte a potom i na terabajte morate osetiti značajno usporenje sem ako uz diskove ne dodajete i ostalo kontrolni hardver. Pešće je međutim skupo za svaki novi disk dodavati i novi kontroler tako da i tu postoji neka tačka razumnog balansa.

U višeprocesnom sistemu se najviše vremena izgubi u stalnom pomeranju glave po disku jer stalno neko drugi proces traži podatke. Kad veličina podataka koje procesi traže prede veličine svih keševa, brzina pristupa počinje drastično da pada.

Kombinovanje više fizičkih diskova u jednu logičku celinu je glavni put kojim se uhrzava rad sa velikim količinama podataka. Druga (za neke primene najvažnija) dobitak kod kombinovanja diskova je povećanje sigurnosti podataka. Takve kombinacije su poznate pod imenom RAID i obično se pominju s tim kao metod obezbeđivanja podataka. Činjenica je međutim da dobro organizovan RAID može značajno povecati brzinu rada.

Šta sve može RAID

RAID je malo izvorno značenje. Redudant Array of Inexpensive Disks - no to je bilo u vreme kad je jos postojala podela na skupe zatvorene sisteme (IBM, Unisys, Digital itd.) sa basnoslovno skupim diskovima i otvorene sisteme sa "jeftinim" SCSI diskovima. Danas sve više autora koristi već "Independent" umesto "Inexpensive" da bi izbegli zastarelost naziva.

U praktičnom radu koriste se samo cetiri vrste RAID konfiguracija koje se nazivaju nivoima 0, 1, 3 i 5 s tim sto je nivo 5 zapravo najkvalitetniji i najefikasniji.

Svi RADJ nivoi zahtevaju diskove ne samo istog kapaciteta već i iste geometrije, jer svi za pravo sinhronizuju pomerenje glava svih diskova i tako umnožavaju brzinu pristupa.

RAID 0 (striping) samo povecava brzinu pristupa onoliko puta koliko diskova imate ali ne daje nikakvu dodatnu sigurnost podataka. Ako duje strane ovde nema ni gubitka prostora za dodatne podatke.

RAID 1 (mirroring) udvostručuje brzinu pristupa (nezavisno od broja diskova) i stvara dve kolije svega što se radi. Time daje veliku sigurnost i veliku brzinu oporavka u slucaju kvara, ali po ceni prepolovljavanja kapaciteta.

RAID 3 koristi RAID 0 s tim sto jedan disk ostaje rezervisan za doddatne podatke koji omogućavaju rekonstrukciju podataka ak[illegible] jedan disk pokvari. To cini taj jedan disk uskim grlom koje smanjuje brzinu.

RAID 5 ima istu funkciju [illegible] kao i RAID 3, ali su podaci za k[illegible] raspoređeni po svim diskovima uskog grla.

RAID 0 - striping

RAID 0 se naziva i "striping" jer se diskovi dele na pruge (zapravo blokove obično veličine 32KB). Te pruge se organizuju tako da se posle prve pruge na prvom disku pristupa prvoj pruzi na drugom itd. sve do poslednjeg, pa se tek onda pristupa drugoj pruzi na prvom disku. Dakle kao da diskovi obrazuju pruge po kojima se glave diskova kreću paralelno. Zbog ovakve organizacije neki izvori ovaj režim rada nazivaju preplitanjem, a osnovne blokove veličinom preplitanja.

Preplitanje je najefikasnije kad se veličina pruge uskladi sa veličinom sistemskog I/O bloka za disk (cluster). Idealno bi veličina I/O bloka trebala da bude jednaka umnošku broja diskova i veličine preplitanja. Prevelik I/O blok rasipa međutim mnogo prostora, pa je racionalno rešenje da nekoliko celih I/O blokova stane u jedan "red" preplitanja. Dobar sistemski keš uspešno poravna razlike u brzini, pa se kao rezultat dobija toliko puta brži pristup disku koliko diskova stavite u sistem.

Sigurnost podataka je ista kao i kod obične organizacije diskova. Zapravo se može smatrati da je i lošija jer ako se pokvari jedan disk efektivno se izgubili podatke sa svih diskova u paketu pošto su podaci svih spisa raspoređeni po svim diskovima. Sigurnost međutim košta gubitka prostora, a RAID 0 ne troši nikakav dodatni prostor.

Recimo, ako u /etc/opt/SUNWmd/md.tab dodate

```
/dev/md/dsk/d35 1 3 /dev/dsk/c1t0d0s3
/dev/dsk/c0t2d0s3 /dev/dsk/c2t4d0s3
```

i izvršite metainit, dobićete metauređaj po imenu d35 u kome će tri diska biti oganizovana u RAID 0 sistem. Podrazumevana veličina preplitanja je 32K. Ukoliko pak imate diskove različitih veličina, morate ih organizovati po grupama (redovima u DiskSuite terminologiji). Svaka grupa može imati različitu veličinu preplitanja. Tako će recimo

```
/dev/md/dsk/d45 2 2 /dev/dsk/c1t0d0s3
/dev/dsk/c2t0d0s0 -i 16k 2 /dev/dsk/c1t4d0s3
/dev/dsk/c2t4d0s0 16k
```

stvoriti metauređaj sa dve grupe od po dva diska. Prva grupa ima preplitanje 32KB a druga 16KB. Svaka grupa je za sebe RAID 0 sistem a zajedno su samo spojene da daju metauređaj još većeg kapaciteta.

RAID 1 - mirroring

RAID 1 se naziva i "mirroring" jer se svi podaci s jednog diska automatski preslikavaju na drugi. Ovo je istorijski najstariji način obezbeđivanja sigurnosti podataka. Dugo vremena to je bio jedini način obezbeđivanja podataka i pitanje brzine pristupa se nije ni postavljalo.

Prednost ovog sistema je u jednostavnosti, visokom stepenu sigurnosti i brzini oporavka sistema u slučaju kvara jednog diska. Nema naime nikakvog preračunavanja i rekonstruisanja. Unix prosto nastavlja da uzima podatke sa ispravnog diska i niko ne primećuje skoro nikakav gubitak brzine, sem u kratkom prelaznom periodu. Ukoliko ste maksimalno paranoični možete napraviti i više od jednog "ogledala".

Cena svega ovoga je nažalost previsoka za velike sisteme. Gubitak polovine diskova samo za rezervne kopije može biti prihvatljivi za radne stanice jer cena jednog diska od nekoliko GB je još uvek manje od dobre jedinice magnetne trake. Za velike servere cena jednostavno postaje prevelika, sem za neke kritične podatke kod kojih se ne može tolerisati dugo vreme oporavka.

RAID 1 se ponekad koristi i kao rešenje za pravljenje sigurnosne kopije (backup) on-line, dakle dok je sistem u punom radu. Jednostavno dodate uređaj za pravljenje sigurnosnih kopija kao "ogledalo" i sigurnosna kopija se sama pravi. Novije verzije kvalitetnih Unixa imaju međutim posebne naredbe za pravljenje sigurnosnih kopija sa aktivnih sisteme spisa i one obično daju više opcija i bolju kontrolu rada.

Stvaranje RAID 1 metauređaja zahteva malo duži postupak, između ostalog i zato što imate mogućnosti da stvarate sistem sa tri kopije.

Recimo da su vam podaci na uređaju /dev/dsk/c1t1d0s3, da ime metaurećaja treba da bude d20 i da za drugu kopiju želite da koristite uređaj /dev/dsk/c2t4d0s3.

Prvo, ako je moguće, ako možete unmountujte /dev/dsk/c1t1d0s3. Zatim u /etc/opt/SUNWmd/md.tab unesite

```
/dev/md/dsk/d20 -m /dev/md/dsk/d21
/dev/md/dsk/d21 1 1 /dev/dsk/c1t1d0s3
/dev/md/dsk/d22 1 1 /dev/dsk/c2t4d0s3
```

pa onda izvršite

```
# metainit d22
# metainit d21
# metainit d20
```

Ako prethodni unmount nije bio uspešan koristite metainit d21 -f.
Izmenite podatke u /etc/vfstab da promenite staro ime (/dev/dsk/c1t1d0s3) u novo ((/dev/dsk/20).

Ako unmount nije bio uspešan moraćete da oborite i ponovo podignete sistem. Ako je bio uspešan, jednostavno mountirajte novi metauređaj.

Na kraju izvršite metattach d20 d22 da bi iskopirali prvu kopiju u drugu.
Kasnije možete da dodate još jednu kopiju ili da uklonite neku postojeću (recimo da biste izvadili fizički uređaj (traku, izmenjivi disk itd.) i spremili ga na sigurno mesto. Pre nego što krenete da otkačite ranije vezanu kopiju, morate sa lockfs blokirati pisanje. U protivnom rizikujete gubitak podataka, čak i ako ne vidite nijedan proces koji piše po d20.

Za RAID 1 organizaciju obično imate na raspolaganju dodatne mogućnosti upravljanja kojima određujete kako će se podaci čitati (paralelno, naizmenično, samo sa jedne kopije) i pisati (paralelno, serijski).

RAID 5 - konačno rešenje

RAID 5 koristi RAID 0 organizaciju za višestruko ubrzavanje pristupa ali ima i podatke za korekciju grešaka. Ti podaci uvek zauzimaju prostor jednog celog diska, ali su raspoređeni po svim diskovima, tako da nema uskog grla koje postoji kod RAID 3 organizacije.

S druge strane, takvo distribuiranje produžava vreme regenerisanja podataka koje može da potraje i do pola sata. To je međutim mala cena koju su praktično svi spremni da plate za veliku brzinu i pouzdanost koju RAID 5 donosi.

Veliki moderni serveri nekad uopšte i ne prave rezervne kopije podataka jer im RAID 5 garantuje potpunu pouzdanost podataka uz minimalan utrošak novca. Kad neko ima server od recimo 1TB i jedinicu trake koja ne može da prima podatke brže od 9-10MB/s onda pravljenje sigurnosne kopije traje dobrih pola sata, bez vremena za zamenu i skladištenje recimo 100 magnetnih traka traka. Provera integriteta uzeće još svojih pola sata, a vraćanje podataka u slučaju kvara trajaće barem sat vremana i to uz mnogo sreće. RAID 5 sistem će se povratiti za 15 do 30 minuta a Unix će za sve to vreme nastaviti da radi, sporije ali će raditi. Posle takve kalkulacije postaje jasno zašto je RAID 5 organizacija postal jako popularna.

Ako u sistemu ima jako mnogo diskova, dobro je na svakih 10-20 diskova imati jedan "disk pariteta", što se obično izvodi tako da se umesto jednog pravi nekoliko zasebnih RAID 5 konfiguracija.

DiskSuite podržava RAID 5, no za ovu organizaciju potreban je i dodatni hardver koji Sun isporučuje u svojim serverima. Definisanje RAID 5 metauređaja je slično definisanju RAID 0. Recimo da imate tri diska od kojih želite da napravite RAID 5 kombinaciju. Sve što treba da uradite je da u /etc/opt/SUNWmd/md.tab unesete

```
/dev/md/dsk/d55 -r /dev/dsk/c0t1d0s3
/dev/dsk/c1t2d0s3 /dev/dsk/c2t4d0s3
```

i izvršite metainit.

Vruci diskovi

Jedna od stvari po kojima je Sun postao jako poznat je i to što RAID hardver koji ugrađuje u svoje servere omogućava vađenje i stavljanje diskova "na živo" (hot-swapable). To na prvi pogled izgleda kao nepotrebno plaćanje marketinškog trika, no ako održavate sistem na Wall Streetu i crkne vam disk usred radnog dana, pauza od pola sata da gašenje sistema, zamenu diska i ponovno podizanje može vas koštati miliona dolara. Vađenje na živo nije izmislio Sun, već je samo bio prvi koji je to krenu da ugrađuje u standardne konfiguracije i time učinio da korisnici počnu tu mogućnost da smatraju podrazumevanom, a ne izuzetnom.

DiskSuite omogućava upravljanje ovim sistemom i to tako da možete praviti grupe rezervnih diskova i pridruživati ih RAID metauređajima, tako da u slučaju kvara sistem odmah kreće sa regeneracijom podataka, dakle bez čekanja na operatora da zameni neispravan disk. U velikim sistemima koji moraju da obrađuju transakcije u realnom vremenu, novac uložen u par rezervnih diskova može doneti ogromne uštede skraćenjem vremena oporavka barem na pola.

Grupe diskova se takođe stvaraju unošenjem podataka u /etc/opt/SUNWmd/md.tab. Recimo sa:

```
hsp001 /dev/dsk/c0t2d0s3 /dev/dsk/c1t2d0s3
hsp002 /dev/dsk/c2t1d0s3 /dev/dsk/c0t1d0s3
```

stvaraju se dve gurpe rezervnih diskova. Grupa rezervnih diskova se zatim prikači nekom metauređaju tako da sistem zna gde da traži rezervne diskove u slučaju kvara. ■

Bajtovi lične prirode

Uređuje Dragan Obrenović

Windows 95/NT

Ukoliko se često šetate po stablu direktorijuma, verovatno ste uključili opciju da vam se novi folder otvara u istom prozoru u kojem je bio i roditeljski. Međutim, ukoliko vam ponekad zatreba da se novi folder otvori u novom prozoru, ne morate da ulazite u opcije View menija. Umesto toga, pri otvaranju foldera dovoljno je da držite taster CTRL kada otvarate novi folder i on će se pojaviti u zasebnom prozoru. Slično, ako vam je podrazumevani način otvaranja foldera takav da se za svaki od njih otvara poseban prozor, držeći CTRL forsirate alternativnu mogućnost, da se novi folder privremeno otvori unutar postojećeg prozora.

Nedostaje vam *MS Diagnostics* pod *Windowsom* NT 4.0? Ovaj vrlo koristan program pruža uvid u mnoge sistemske resurse i hardverska podešavanja, tako da može biti vrlo koristan u otklanjanju konflikata između komponenata i uopšte finom štelovanju rada računara. Ako ste mislili da ga je *Microsoft* izbacio u novoj verziji svog operativnog sistema, varate se. Program se nalazi na vašem disku, u direktorijumu \WinNT\System32, ali pod novim imenom **Winmsd.exe** (možete ga pokrenuti vrlo lako iz menija **Start** pomoću stavke *Run*).

Kako upotrebiti srednji taster miša kao zamenu za dvoklik? Ispostavilo se da ovaj trik "pali" sigurno kod *Logitechovih* miševa, a kod ostalih proizvođača u velikom broju slučaja. Evo šta treba uraditi: startujte RegEdit, pozicionirajte se u granu *HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Logitech\MouseWare\CurrentVersion\SerialV\...* pa pronađite stavku *DoubleClick* i promenite joj vrednost sa 000 na 001 (možete ovo izvesti i brže, tako što ćete preko *Edit Find* tražiti "*DoubleClick*"). Sada treba još zatvoriti **RegEdit** i restartovati *Windows 95* kako bi promene uzele efekta.

Prilog: Predrag Pećanac (pecanac@sezam.co.yu)

Ako često imate potrebu da štampate dokumente koji zahtevaju poseban izgled stranice, orijentaciju i sl., zašto ne biste instalirali nekoliko "lažnih" štampača sa sopstvenim podešavanjima? Odaberite redom Start Settings Printers i instalirajte još jedan isti štampač, ... i pod drugim imenom od već postojećeg. Sada postavite podrazumevana podešavanja za novi štampač tako da odgovara vašim potrebama. Kada vam sledeći put zatreba da štampate stranu "specijalnim" formatom, dovoljno je da izaberete fiktivni štampač bez ikakvih naknadnih podešavanja parametara.

Ako ste "naštelovali" *Windows 95* da se budi u DOS u 7.0, čest problem koji se javlja pri startovanju *Windows* a komandom **Win** jeste da sistem prepoznaje i koristi manje operativne memorije nego što zaista ima u računaru (*Control Panel, System, General*). Uzrok je najčešće to što se u datoteci AUTOEXEC.BAT poziva program *SmartDrive* za keširanje diska koji nekako zbunjuje *Windows 95* po pitanju raspoložive memorije. Izgleda da je jedino rešenje da se *SmartDrive* deaktivira, odnosno izbaci iz memorije pre pokretanja *Windowsa*.

Prilog: Dejan Jelić

Asocijacija aplikacija sa određenim tipovima fajlova jedna je od najkorisnijih osobina *Windowsa* 95/NT, ali ručno podešavanje ovih veza je poprilično komplikovano i ne baš intuitivno (potrebno je petljati se sa brojnim opcijama unutar dijaloga *View\File Types* u *Windows Exploreru*, što je najčešće suviše teško za neiskusne korisnike). Ispo-

U saradnji sa BugNet http://www.bugnet.com

BUBE

Dragan Obrenović

Bag procesora Pentium i Pentium MMX

Na poznatoj *Web* strani inženjera Roberta Kolinsa "*Intel Secrets Inside*" (**http://www.x86.org**) publikovan je još jedan bag Intelovih procesora koji dovodi do krahiranja računara bez obzira na korišćeni operativni sistem. Ukoliko se u mašinskom kodu programa nađe na specifičan niz instrukcija (videti listing na slici koji ilustruje ovaj bag), čak i u DOS prozoru sa najnižim privilegijama računar će se potpuno blokirati ili resetovati. Bitno je napomenuti da je bag čisto hardverske prirode, tako da ni izuzetno stabilni operativni sistemi kao što su *Unix*, *OS/2* ili *Windows NT* nisu otporni na krahiranje. Ono što se sa sigurnošću može reći jeste da su greškom pogođeni samo *Intelovi* procesori Pentium i Pentium MMX, dok Pentium II, kao i konkurentski procesori drugih proizvođača (AMD, *Cyrix*) prolaze test bez problema. *Intel* je u trenutku pisanja ovog teksta još uvek "radio na rešenju problema", ali malo je verovatno da se išta može ... je u pitanju greška u mikrokodu procesora. Ovo je inače drugi put da Kolins otkriva izdajnice u *Intel*ovim procesorima. Naime, modeli Pentium Pro i Pentium II imaju bag koji može dovesti do pogrešnog zaokruživanja racionalnog broja na celobrojnu vrednost, što je inače prvi put publikovano baš na Kolinsovoj *Web* strani.

Revizija Internet Explorera 4.0

Upravo je izašla nova verzija *Microsoftovog Internet Explorera* 4.01. Razlog je otkriće nekoliko potencijalno ozbiljnih bagova od kojih su najpoznatiji "*Buffer Overrun bug*" i tzv. "*Freiburg bug*". U slučaju prvog, radi se o propustu zahvaljujući kojem vrlo dugački linkovi na određenim *Web* stranama mogu srušiti *Internet Explorer*, dok je drugi nešto ozbiljniji jer omogućava veštom *Webmasteru* da sazna sadržaj datoteka na vašem disku. Pronađeni bagovi, kao i određena unapređenja poput pouzdanije instalacije na nekim računarima i nove podrške za hendikepirane osobe, bila su dovoljan razlog za izlazak prve revizije pod oznakom 4.01. Novi *Web* čitač naći ćete, kao i uvek, na adresi *www.microsoft.com/ie/*, zajedno sa detaljnom listom ispravki i poboljšanja.

stavilo se da je pomenutu operaciju najlakše izvesti pomoću *File Managera* zaostavštine" sa prethodnih verzija *Windowsa*. Naime, sve što je potrebno uraditi je da pokrenete *File Manager* (*Start/Run Winfile*) i da izaberete stavku *Associate* unutar menija **File**. U dijalogu koji će se pojaviti treba samo uneti ekstenziju datoteke i odabrati pridruženi program, najbolje pomoću tastera *Browse* koji omogućava "šetnju" po disku.

Skrivene mogućnosti

Verovatno znate za štos sa držanjem tastera ALT dok se startuje *Adobe Photoshop* 4.0. Međutim, probajte i sledeći trik: u već startovanom programu, držeći taster ALT kliknite na sličicu oka na vrhu pomerajućeg vertikalnog *Toolbara* i pojaviće se čuvena "velika elektronska mačka". Međutim, to nije kraj: sačekajte nekoliko sekundi da tekst u prozoru počne da skroluje, a onda ponovo pritisnite ALT (primetićete da tekst sada prolazi daleko brže). Potrebno je još samo malo strpljenja i koncentracije: držeći i dalje taster ALT, kliknite na veće oko na glavi elektronske mačke, pa držeći još uvek taster ALT pritisnite CTRL i tek onda otpustite taster ALT. Posle nekoliko sekundi primetićete da se ispod sličice mačke pojavljuju jedna za drugom luckaste poruke, među kojima i vrlo zanimljiva šala na račun ličnog bogatstva Bila Gejtsa...

Microsoftovi programeri zaista imaju bezgraničnu maštu: ovog puta predstavićemo vam pravi-pravcati fliper duboko sakriven unutar MS *Worda* 97! Evo kako ćete ga startovati: najpre otvorite novi dokument i otkucajte reč **Blue** bez navodnika. Sada selektujte ovu reč i promenite joj stil u **bold**, a boju u plavu (blue), bilo putem *Toolbara* ili iz menija *Format/Font*. Nakon što ste udebljali reč Blue i obojili je u plavo, dopišite još samo jedan razmak (*space*) iza nje. Sada uđite u meni **Help**, selektujte stavku *About Microsoft Word* i konačno, držeći tastere CTRL+SHIFT kliknite na sličicu *Worda* u gornjem levom uglu dijaloga *About*. Istog trenutka startovaće se jednostavan fliper koji možete igrati pomoću tastera Z i M dok sa desne strane skroluju imena ljudi iz razvojnog tima novog *Worda*!

Internet

Ukoliko posedujete ličnu prezentaciju pod svojim korisničkim imenom (obično su u pitanju URL adrese tipa *http://www.neki.server.yu/~username*) verovatno vam adresa deluje kao "neelegantna" i previše teška za pamćenje potencijalnim posetiocima. Jedna domišljata kompanija, svesna da mnogima smetaju predugačke adrese, registrovala je domene **come.to**, **surf.to** i **travel.to**, pa omogućava da registrujete adresu oblika "come.to/bilošta", koja je složićete se, daleko lakša za pamćenje - na primer, adresa **travel.to/zlatibor**. Sve što treba da uradite jeste da na početnu stranu vaše *Web* strane stavite malenu *banner* sličicu sa linkom na njihov server, a zauzvrat možete odabrati proizvoljnu adresu (naravno, ukoliko nije već zauzeta) sa bilo kojim od pomenutih prefiksa. Za konkretnija uputstva oko dobijanja adrese, najbolje da posetite bilo koji od tri navedena servera (*http://come.to*, *//surf.to*, *//travel.to*).

U prethodnom broju videli smo zgodnu mogućnost *Netscape Communicatora* 4.0 koja omogućava da se dužim pritiskom miša na tastere *Back* i *Forward* dobije lista posećenih strana u tekućoj seansi. I novi *Internet Explorer* 4.0 poseduje sličnu mogućnost - treba samo kliknuti desnim tasterom miša na odgovarajuće tastere na navigacionoj tabli i pojaviće se lista posećenih lokacija.

Novi/stari problem sa Dial-Up lozinkom

Veoma poznati bag *Windowsa* 95 sa kojim se gotovo po pravilu susreću korisnici Interneta, jeste da se ne pamti *Dial Up* lozinka, iako je štiklirano odgovarajuće polje u dijalogu. Da podsetimo, *Microsoft* je odavno locirao ovaj bag, a rešenje se svodi na instaliranje *ServicePacka* 1 za *Windows 95*, a zatim primenu *patcha* **mspwlupd2.exe** (možete ga preuzeti sa SezamNeta ili sa *Microsoftove Web* strane, na adresi *http://www.microsoft.com/windows95/info/passwd.htm*. Nakon ove intervencije, lozinka će se bez problema čuvati, bez potrebe da je svaki put iznova unosite. Pored toga, napomenimo da je izašla nova verzija *DialUp Networkinga* za *Windows 95* (verzija 1.2) koju možete preuzeti na adresi *http://backoffice.microsoft.com/downtrial/-moreinfo/win95pptp.asp*.

Java 1.1 SmartUpdate za Communicator 4.03/4.04

Kod verzija 4.03 i 4.04 *Netscape Communicatora* drastično je ubrzan rad sa Java *appletima*, ali se *Netscape* privremeno odrekao potpune kompatibilnosti sa poslednjim Java 1.1 standardom. Ova promena mogla se jasno videti ukoliko se u meniju **Help** izabere stavka *About Communicator*..." jer je nedostajala čuvena sličica šolje sa kafom koja se puši. Pre izvesnog vremena, na *Netscapeovoj Web* strani (*http://help.netscape.com/smartupdate.html*) pojavio se tzv. "*SmartUpdate*" koji obezbeđuje vašem *browseru* punu *Java* 1.1 kompatibilnost.

Sigurnosni propusti Windowsa 95 i NT

Nedavno je otkrivena sigurnosna rupa u operativnim sistemima *Windows* 95 kao i *Windows* NT koja omogućava zlonamernima da obore *Windows* mašine priključene na Internet. Ukoliko neko sazna vašu privremenu IP adresu, u stanju je da uz pomoć programa **TearDrop** koji kruži Internetom pošalje sekvencu koja trenutno onesposobljava vaš računar za dalji rad. Simptomi mogu biti od običnog gubitka konekcije pa do zloglasnog "plavog ekrana smrti" pod *Windowsom* NT. Sam bag ne proizvodi nikakve direktne posledice koje mogu nauditi računaru, ali ukoliko se u tom momentu nešto snima na disk, jasno je da postoji mogućnost gubitka podataka. *Microsoft* je odmah reagovao na otkriveni propust, i tako da se već mogu preuzeti *patchevi* (ima ih i na SezamNetu) za *Windows* 95 (*http://support.microsoft.com/-download/support/mslfiles/Vipup11.exe*) odnosno *Windows* NT (*ftp://ftp.microsoft.com/bussys/winnt/winnt-public/fixes/usa/NT40/hotfixes-postSP3/simptcp-fix/chargen.exe*). Dodajmo još da se pre upotrebe "zakrpe" za *Windows* NT mora primeniti *ServicePack* broj 3, kao i da sve navedene programe možete preuzeti sa SezamNeta.

ServicePack 3 ometa borbu sa virusima

Pošto instalirate *ServicePack* 3 za *Windows* NT 4.0 primetićete da *McAfee*-jevi virusni alati izazivaju greške u radu (Exceptions 0x1E i 0x0A) koje mogu dovesti čak i do zaglavljivanja operativnog sistema i čuvenih "plavih ekrana". Na žalost, sve što možete uraditi je da ne koristite virusne skenere kuće *McAfee* dok ovaj proizvođač ne izbaci ažurne verzije koje korektno sarađuju sa NT-om i servisnim paketom broj 3. ■



Visual Basic savetnik .....

Tomica Oreškovic

Kao i svakome ko pokušava da progamira u *Visual Basic*-u, verovatno vas nerviraju silni fajlovi koje morate da isporučite na instalacionoj disketi da bi vaš program ispravno radio. Na prvi pogled, za ovaj problem gotovo da nema rešenja. Medutim, na drugi pogled stvari izgledaju znatno "ružičastije". Ustvari, kada se radi o *Visual Basic*-u 3.0 jedina datoteka koja se mora isporučiti uz svaki program je VBRUN300.DLL i bez nje, naravno, ni jedan program napisan u *Visual Basic*-u 3.0 neće raditi. Sve druge datoteke bilo DLL-ovi bilo VBX-ovi, se mogu uz malo truda isključiti iz programa odnosno zameniti standardnim bibliotekama koje nude *Windows* i ili *Visual Basic* kodom.

U ovom nastavku *Visual Basic* savetnika videcete kako mozete koristiti standardne *Windows* dijaloge *Open* i *Save As* ne koristeci COMDLG32.OCX (za 32-bitnu verziju *Visual Basic*-a) odnosno CMDIALOG.VBX (za *Visual Basic* 3.0).

Deklaracije

U svrhu izbegavanja korišcenja *Custom* kontrole" za standardne dijaloge u[illegible] dve API funkcije: *GetOpenFileName* i *GetSaveFileName* koje ce nam poslužiti za otvaranje odnosno snimanje, datoteka, respektivno. Pogledajmo kako izgledaju deklaracije ovih funkcija:

```
Declare Function GetOpenFileName Lib
"comdlg32.dll" Alias "GetOpenFileNameA"
(fName As OPENFILENAME) As Long
Declare Function GetSaveFileName Lib
"comdlg32.dll" Alias "GetSaveFileNameA"
(fName As OPENFILENAME) As Integer
```

Prethodne deklaracije se odnose na 32-bitnu verziju VB-a. U 16-bitnoj verziji one bi izgledale skoro isto. Jedina razlika bi praktično bila biblioteka u kojoj se funkcije nalaze. Dakle, umesto *comdlg32.dll* stajalo bi *commdlg.dll*.

Kao što vidite, jedini parametar u pozivu ovih funkcija je *fName* koji je tipa OPENFILENAME. Iz toga proizilazi da je potrebno da definišemo i strukturu OPNFILENAME. Ona izgleda ovako:

```
Type OPENFILENAME
    lStructSize As Long
    hwndOwner As Integer
    hInstance As Integer
    lpstrFilter As String
    lpstrCustomFilter As String
    nMaxCustFilter As Long
    nFilterIndex As Long
    lpstrFile As String
    nMaxFile As Long
    lpstrFileTitle As String
    nMaxFileTitle As Long
    lpstrInitialDir As String
    lpstrTitle As String
```

```
    flags As Long
    nFileOffset As Integer
    nFileExtension As Integer
    lpstrDefExt As String
    lCustData As Long
    lpfnHook As Long
    lpTemplateName As
End Type
```

Pretpostavljate da svaki od elemenata ovog tipa promenljive ima svoju funkciju. S obzirom da ih ima dosta, posvetiæemo pažnju samo onima koji su neophodni da bi postigli cilj - prikazivanje standardnog *Windows* dijaloga za *Open* i *Save* bez korišcenja OCX (VBX) kontrola. Za elemente koje ne pomenemo ne znaci da nisu bitni i da ih nikad nece biti upotrebili. Naprotiv, uz njihovu pomoc možete "fino podesiti" ponašanje standardnog dijaloga.

- *lStructSize* predstavlja dužinu strukture koju prosledujemo API funkciji. U ovom slucaju, to je upravo dužina OPENFILENAME strukture.
- *hWndOwner* je *Handle* forme iz koje pozivamo API funkciju (npr. *hWndOwner = Me.hWnd* ukoliko funkciju pozivamo iz same forme).
- *hInstance* je *Handle* na instancu aplikacije koja poziva API funkciju i ovom parametru cemo dodeliti vrednost *App.hInstance*.
- *lpstrFilter* je spisak tipova datoteka koji ce se pojaviti u spisku *Files Of Type* na *Open/Save* dijalogu. Vrednost mu zadajemo isto kao i *Property*-ju *Filter* kada je u pitanju *Common Dialog* kontrola.
- *lpstrFile* je promenljiva u kojoj ce nam API funkcija vratiti ime datoteke koja je izabrana u dijalogu.
- *nMaxFile* "razervise" memorijski prostor u koji ce biti smeštena promenljiva *lpstrFile*. Ova vrednost ne treba da bude veca od 128 bajta a ako je suviše mala tj. nedovoljna da se smesti ime izabrane datoteke, obe API funkcije ce vratiti vrednost FALSE i tako onemoguciti izbor datoteke.
- *lpstrFileTitle* je promenljiva u kojoj ce nam API funkcija vratiti samo ime i ekstenziju izabrane datoteke, bez njene putanje na disku.
- *lpstrInitialDir* nam omogucava da odredimo koji ce folder/direktorijum biti inicijalno prikazan pri pozivu dijaloga. Ukoliko je ovaj parametar prazan (NULL) inicijalni direktorijum ce biti tekuci direktorijum. Takode ovaj parametar je povezan i sa parametrom *lpstrFile* (kada se radi o *Save* dijalogu) jer ce eventualna putanja koja se nalazi u parametru *lpstrFile* pri pozivu *GetSaveFileName* API funkcije biti ujedno i inicijalni direktorijum.
- *lpstrTitle* je naslov dijaloga. Ukoliko je ovaj parametar prazan naslov dijaloga ce biti standardan odnosno "Open" za *Open* dijalog i "Save" za *Save* dijalog.
- *flags* omogucava da kombinovanjem raznih parametara odredimo specifično ponašanje dijaloga. Pomenucemo samo neke parametre:
  - &H200 - omogucava izbor više datoteka u *Open* dijalogu.

2 &H2000 - govori dijalogu da pita korisnika da li želi da kreira datoteku ukoliko ona ne postoji (*Save* dijalog)

3 &H1000 onemogućava korisnika da pokuša da otvori datoteku koja ne postoji

4 &H4 - uklanja sa dijaloga *Check Box Open As Read Only* (odnosno *Read Only* u 16-bitnoj verziji)

5 &H2 upozorava korisnika ukoliko pokuša da snimi datoteku pod imenom već postojece datoteke

6 &H10 prikazuje na dijalogu *Help* dugme (koje je inicijalno nevidljivo)

Primetili ste već verovatno da ovi parametri veoma podsećaju na one koji se koriste kada se u programu koristi OCX (VBX) kontrola za standardne dijaloge. Ne samo da podsecaju već su ustvari isti. Ukoliko želite da potražite i ostale dostupne parametre možete to uciniti u *Help* datoteci *Visual Basic*-a pod stavkom *Flags (File Dialogs)*

Primer "iz života"

Pogledajmo sada kako bi, u konkretnom primeru, upotrebili ove dve API funkcije.

Kao prvo potrebno je da kreirate formu *Form1* i na njoj dva *CommandButton*-a, *Command1* i *Command2*. Takode nam je potreban i jedan modul, na primer *Module1.bas* koji će sadrzavati deklaracije tipova i funkcija.

```
Sub Command1_Click()
    Dim ofName As OPENFILENAME
    ofName.lStructSize = Len(ofName)
    ofName.hwndOwner = Form1.hWnd
    ofName.hInstance = App.hInstance
    ofName.lpstrFilter = "Text Files (*.txt)" + Chr$(0) +
"*.txt" + Chr$(0) + "Rich Text Files (*.rtf)" + Chr$(0) +
"*.rtf" + Chr$(0) + "All Files (*.*)" + Chr$(0) + "*.*" +
Chr$(0)
    ofName.lpstrFile = Space$(254)
    ofName.nMaxFile = 255
    ofName.lpstrFileTitle = Space$(254)
    ofName.nMaxFileTitle = 255
    ofName.lpstrInitialDir = "C:\"
    ofName.lpstrTitle = "Moj prvi API dijalog"
    ofName.flags = &H1000 Or &H4

    a = GetOpenFileName(ofName)
    If a Then
        MsgBox "Korisnik je izabrao datoteku " +
Trim$(ofName.lpstrFile)
    Else
        MsgBox "Korisnik je pritisnuo Cancel"
    End If
End Sub
```

Ova procedura nam služi za otvaranje datoteka odnosno prikazivanje *Open* dijaloga. Dijalog ce kao inicijalni direktorijum imati *root* C diska, naslov dijaloga ce biti "Moj prvi API dijalog", a omogucavaće prikazivanje datoteka tipa TXT RTF i svih datoteka" (*.*). Na njemu nece biti *Check Box* a *Open As Read Only* i neće biti moguće izabrati datoteku koja ne postoji.

```
Sub Command2_Click()
    Dim ofName As OPENFILENAME
    ofName.lStructSize = Len(ofName)
    ofName.hwndOwner = Form1.hWnd
    ofName.hInstance = App.hInstance
    ofName.lpstrFilter = "Text Files (*.txt)" +
Chr$(0) + "*.txt" + Chr$(0) + "Rich Text Files (*.rtf)" +
Chr$(0) + "*.rtf" + Chr$(0) + "All Files (*.*)" +
Chr$(0) + "*.*" + Chr$(0)
    ofName.lpstrFile = Space$(254)
    ofName.nMaxFile = 255
    ofName.lpstrFileTitle = Space$(254)
    ofName.nMaxFileTitle = 255
    ofName.lpstrInitialDir = "C:\"
    ofName.lpstrTitle = "Moj prvi API dijalog"
    ofName.flags = &H2

    a = GetSaveFileName(ofName)
    If a Then
        MsgBox "Korisnik je izabrao datoteku " +
Trim$(ofName.lpstrFile)
    Else
        MsgBox "Korisnik je pritisnuo Cancel"
    End If
End Sub
```

U ovom slučaju kreiramo dijalog *Save* koji ima standardan *Title* inicijalni direktorijum je tekući direktorijum i dijalog ce upozoriti korisnika ukoliko pokuša da prepiše vec postojecu datoteku.

Pored dijaloga za *Save* i *Open* moguce je na sličan način koristiti i sve ostale standardne *Windows* dijaloge (*Print, Color, Find* ...) uz upotrebu odgovarajućih *Type* deklaracija i deklaracija funkcija.

11 000 Beograd, Vasina 16/8, Tel/Fax: 381/11/634-768
orders@deus.co.yu

DEUS EX MACHINA



INFORMACIONE TEHNOLOGIJE

Uređuje **Darko Miletić**

K[illegible] i možda je vreme da se malo osvr[illegible] godinu. Nju je sasvim sigurno obeležio [illegible] paketa *Office* 97. U nekim slučajevima je [illegible], a u nekim slučajevima negativna činjenica [illegible] glavobolja koje nam je donelo novo *Microsoft* [illegible]. Može se reći da smo dobili jaku osnovu koja pruža brojne mogućnosti. Od pisanja trivijalnih pisama do mrežne saradnje među korisnicima (za pisanje poslovnih pisama, reći će zlobnici). Da bi se efikasno iskoristili svi ti potencijali potrebna je i "jaka" hardverska baza.

Ovo je u osnovi jedna od najvećih zamerki upućenih ovom paketu. Da li vam je za pisanje pisama potreban računar sa procesorom Pentium na minimalno 133 MHz sa 32 Mb RAM memorije? Ako želite da koristite *Office* 97 (i veliku većinu programskih paketa novije generacije) ovo je standardna optimalna konfiguracija. Upravo zbog konstatacije unutar zagrada u prethodnoj rečenici pomenuta konfiguracija ni na koji način ne izaziva čuđenje, sem poslovične konstatacije "Samo 133 MHz ? Samo 32 Mb ?!!! Pa to nije ni za Hexen II". Ovo su ipak neka druga vremena, kada se računari kupuju zbog softvera, a ne obrnuto.

U ovom izdanju rubrike malo ćemo više pažnje posvetiti korisnicima koji imaju probleme sa *Word*-om, naravno i ostali programi iz kancelarijske (*Office*) palete neće biti izostavljeni, ali da krenemo već jednom.

Word 6.0/7.0

Ak[illegible] često pišu tekst [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] ubačenih slika. Svaka slika, podatak, tabela i sl. koju ubacimo u dokument drastično uveća veličinu dokumenta, tako da na kraju vrlo lako možemo završiti sa datotekom od nekoliko megabajta. Standardno rešenje za ovaj problem je, naravno, linkovanje dokumenta sa svim slikama. Ovime postižemo drastično smanjenje veličine dokumenta, a samim time i brži odziv programa.

No jedan od osnovnih problema sa linkovima (vezama) je da su striktno vezani za položaj datoteke. Pretpostavimo sledeći slučaj. Na vašem računaru imate dve particije C i D. Na particiji D imate direktorijum "Tekstovi" u koji smeštate sve vaše dokumente i slike koje idu uz njih. Želite da odnesete saradniku neki od tekstova na uvid. Snimate dokument u neki privremeni direktorijum i pri njegovom otvaranju dočekaće vas samo tekst bez slika, iako ste ih snimili u isti direktorijum sa dokumentom. Radi se o tome da linkovi u dokumentu sadrže putanju do slike koja odgovara njenom položaju na vašem računaru.

Standardno rešenje za ovo nudi sam *Word*. Iz menija **Edit** izaberite opciju *Edit Links...* i biće vam prikazan spisak svih putanja do datoteka koje su vezane sa dokumentom. Svakoj od njih možete promeniti putanju, ali samo pojedinačno. Tu dolazimo do sledećeg problema. Šta ako [illegible] [illegible] slika? Manuelno menjanje putanje [illegible] sa spiska je više nego zamorna i predsta[illegible]. Rešenje postoji. Svaka od uvezanih [illegible] je u dokumentu specijalnim poljem u kojem [illegible] putanja do datoteke. Da bismo videli sadržaj [illegible] odaberemo komandu *Tools* [illegible] *des*. Tipičan sadržaj [illegible]

```
[illegible]
```

Zgodna osobina ovakvog prikaza [illegible] ga [illegible] ispravljati kao da se radi o običnom [illegible]. Za [illegible] nam može poslužiti komanda *Replace* iz menija **Edit**. Dovoljno je samo promeniti putanju i sve slike će biti prikazane ispravno. Putanje se, umesto sa jednom kosom crtom, pišu sa dve, i to je jedina stvar na koju treba obratiti pažnju. Procedura se može još više automatizovati sledećim makroom:

```
Sub MAIN
[illegible]
End Sub
```

Da biste ga primenili potrebno je samo upisati odgovarajuće zamene za vaš konkretan dokument.

Word 97

Odavno je već primećen problem da određeni štampači ne prikazuju ispravno simbole nacionalnih azbuka pri štampanju iz *Word*-a 97. Evo i spiska:

- *Canon* BubbleJet BJ C600/4000/4200/4500/4550 v. 3.40
- *Canon* Multipass 2500 3.40
- *Epson* Stylus Color v. 2.x
- *Epson* Stylus Pro XL v. 2.11BE
- HP Color LaserJet 5 PCL, *printer driver version* F 1.300
- HP DeskJet 1600C, *printer driver version* 4.20
- HP LaserJet 4 PCL, *printer driver version* 3.78
- HP LaserJet 6P *standard printer driver*
- *Okidata 4 laser printer*

Problem kod ovih štampača je što ne obezbeđuju podršku za skup karaktera *Unicode*. Ovome spisku se može dodati i većina starijih faks programa, kao što su *BitWare*, *Winfax Pro*, *Supervoice* i sl. Sa ovim problemom mi se javio i jedan od čitalaca, koji nije bio u stanju da pošalje faks uz pomoć *Bitware*-a. Rešenje je objavljeno u *Microsoft*-ovoj bazi znanja (*Knowledge Base*), članak broj Q159418. U članku možete naći detaljniji opis problema. U ključu

```
HKEY_CURRENT_USER[illegible]
```

treba kreirati novi ključ za svaki od štampača (ili faks programa) koji ima ovaj problem. Zatim u novokreirani ključ treba upisati simbolički ključ pod imenom "Flags" u koji sad treba upisati vrednost 8192. Ovime je problem rešen u većini slučajeva. Primer za *BitWare* bi izgledao ovako:

```
REGEDIT4
[illegible]
```

A[illegible] želite da upotrebite ovu ispravku, otkucajte ovih nekoliko redova teksta u bilo kom editoru i snimite ih u datoteku sa obaveznom ekstenzijom REG. Zatim dvokliknite na datoteku i informacija će biti ubačena u bazu *Registry*. ■

Škola Jave

Atila Rafai

java.util je paket koji sadrži raznovrsne klase koje olakšavaju život programerima enkapsuliraju specifične strukture podataka (niz i *stack*) omogućavaju korišćenje struktura koje predstavljaju datum, vreme nizove znakova (stringove) generišu slučajne brojeve

Navešću samo najinteresantnije, a za ostalo ili će biti navedeno u kasnijim primerima (tokom ove serije članaka) ili pripada onome čemu ja ne vidim neku posebno korisnu primenu (što ne znači da takva primena ne postoji)

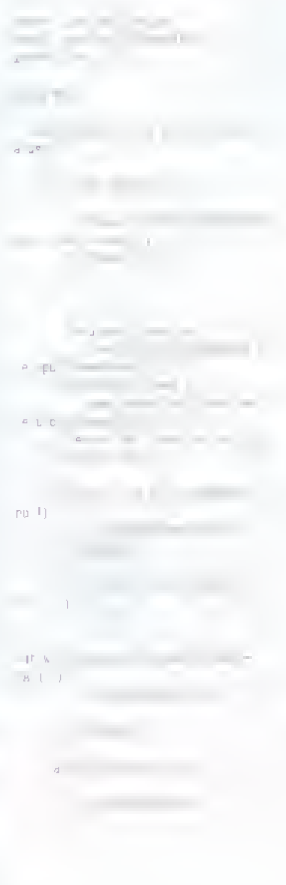
Vector

Klasa *Vector* predstavlja niz objekata Ili bi možda bilo bolje reći listu? U svakom slučaju ova klasa omogućava korišćenje nekog hibrida ova dva pojma pristupati možete pristupati preko indeksa, ali veličina tog niza može i rasti (što je nemoguće ako se radi o nizu sem ako se ne govori o nizovima implementiranim u MFC u, ali to je već tema koju pokriva *Visual C++*) Tačnije rečeno, ova klasa će biti lakša za shvatanje onima koji koriste MFC Karakterističnost ove klase je da elementi jednog niza ne moraju biti istorodni!

Osnovne metode su *addElement() capacity() clone() contains() copyInto() elementAt() elements() firstElement() indexOf() insertElementAt() isEmpty() lastElement() removeAllElements() removeElement() removeElementAt() setElementAt() setSize() size() toString()* i *trimToSize()* (Neke metode sam izpustio iz ove liste jer ne spadaju u one koje ćete veoma često koristiti) Nazivi ovih navedenih govore sami za sebe dodavanje (na kraj)/ubacivanje/menjanje/brisanje elemenata, kopiranje skraćenje niza, preuzimanje podatka koji ukazuje na veličinu niza

Shodno tome da ova klasa implementira interfejs *Clonable* ona omogućava i kopiranje celog objekta ove klase (metoda *clone()*) Ako ova osobina nije implementirana, (naravno ne u ovoj klasi već u onoj koju biste vi kreirali) a pri tome je specifično da se implementira interfejs *Clonable* pojavio bi se izuzetak *CloneNotSupported Exception*

A sada sledi jedan primer



Stack

Klasa *Stack* predstavlja *last in first out* (LIFO) *stack* objekata Izvedena je iz prethodno navedene klase *Vector*

Stek [illegible] vora i u ovom [illegible] knjiga kojima je ta oblast teorije bila tema. Ono najosnovnije ću samo ukratko navesti ova struktura omogućava da se iz nje vade elementi obrnutim redom od onoga kojim su bili stavljani u *stack* - poslednji stavljeni se vadi prvi

Metode ove klase slede skoro u potpunosti teoriju korišćenja *stacka*

```
public b olean empty()
pub lic  bje t peek()
publi  Object pop()
pub lic  b ject push  bject   em)
pu l   r  sear h( b ect  )
```

Ako ste se ikada pitali čemu služi *stack* kada niste još nikada naišli na situaciju da vam je bio neophodan odgovoriću vam jednim drugim pitanjem a kako mislite da se obrađuju skokovi iz jednog dela programskog koda u drugi - ne toliko skok u neki drugi deo programa, koliko vraćanje iz njega (u slučaju da se iz tog dela programa skače u neki treći deo iz tog trećeg n četvrti–)? Takođe primenu ovoga ćete naći kada (ako ikada) budete pisali neki zahtevniji program koji se bavi grafikom ako vam ne budu dovoljni postojeći programi iz te oblasti

Dictionary i Hashtable

Dictionary je apstraktna klasa (koristi se samo u hijerarhiji nasleđivanja, tj ne može postojati konkretni objekat ove klase) koju nasleđuje klasa *Hashtable* takođe iz ovog paketa Koristi se za mapiranje tj povezivanje određenih ključeva i vrednosti

Klasa *Hashtable* implementira ono na šta i asocira njeno ime - *hash* tabelu U svakom slučaju ova klasa pokriva ubacivanje para ključ vrednost u tabelu pronalaženje vrednosti za dati ključ, proveru postojanja odgovarajućeg ključa uklanjanja para ključ tabela–

Vrlo bitne vrednosti za objekat ove klase su *capacity* i *load factor* (između 0 0 i 1 0) kao i metoda *rehash* koja se automatski poziva kada broj ključeva u tabeli pređe vrednost proizvoda dve prvobitno navedene vrednosti

ŠKOLA C++

ATILA RAFAI

28

Tema ovog broja je pisanje LIB i DLL fajlova. To nije najnovija stvar [illegible] se i pre pojave alata *Visual C++* pisala programe koji su radili pod *Windows*-om, ali nešto što je obavezno da se nauči

LIB

Tip projekta koji ćete odabrati na samom početku je *Win32 Static Library*. Kada završite sa osnovnim stvarima primetićete da morate sami da kreirate svoje CPP i H fajlove u koje ćete upisati kod koji ćete koristiti u kasnijem programiranju.

Kada ste završili npr. definisanje [illegible] klase (i uspešno je iskompajlirali) [illegible] vam da taj LIB fajl iskoristite. [illegible] uradili potrebno je da u fajlu nekog drugog vašeg projekta, koji će koristiti taj LIB fajl, upišete jedno *#include "putanja_do_header_fajla"*, da dodate u projekat LIB fajl (preko *Add To Project* opcije menija **Project**, gde ćete pod *Files* navesti taj fajl). Kada želite da nekome date (prodate) tu svoju biblioteku, biće potrebno da mu date LIB i H fajl, kao i neku dokumentaciju uz to.

To baš i nije neka nauka, ali je potrebno da biste videli koja je razlika između pisanja LIB i DLL fajlova.

DLL

DLL je skraćenica od *Dynamic Link Library*. On [illegible] kod DLL-a (po čemu se razlikuje [illegible] LIB [illegible] činjenica da se ne linkuje u EXE program nekog projekta, već se dinamički povezuje [illegible] k [illegible] tog fajla. To vam je poznata [illegible] da DLL možete da menjate i kasnije [illegible] EXE program ne morate ponovo da [illegible] linkujete.

Što se tiče samog kreiranja DLL fajla, priča počinje i ovde odabirom vrste projekta, gde se odabira *Win32 Dynamic Link Library*. Kasnije se kreiraju CPP i odgovarajući DEF fajlovi.

CPP fajl ima sledeću strukturu

```
[illegible]

return [illegible]

#def[illegible]
```

DllEntryPoint() je funkcija [illegible] automatski izvršava kada se učita DLL u operativnu memoriju (kada ga učita [illegible] EXE program). Programski kod ispod [illegible] DLL_PROCES_ATTACH se izvršava kada se DLL učitava, dok se programski kod ispod DLL_PROCES_DETACH izvršava kada se DLL izbacuje iz upotrebe (npr. kada EXE program završava sa radom), što bi ličilo na neki par konstruktor-destruktor.

DEF fajl

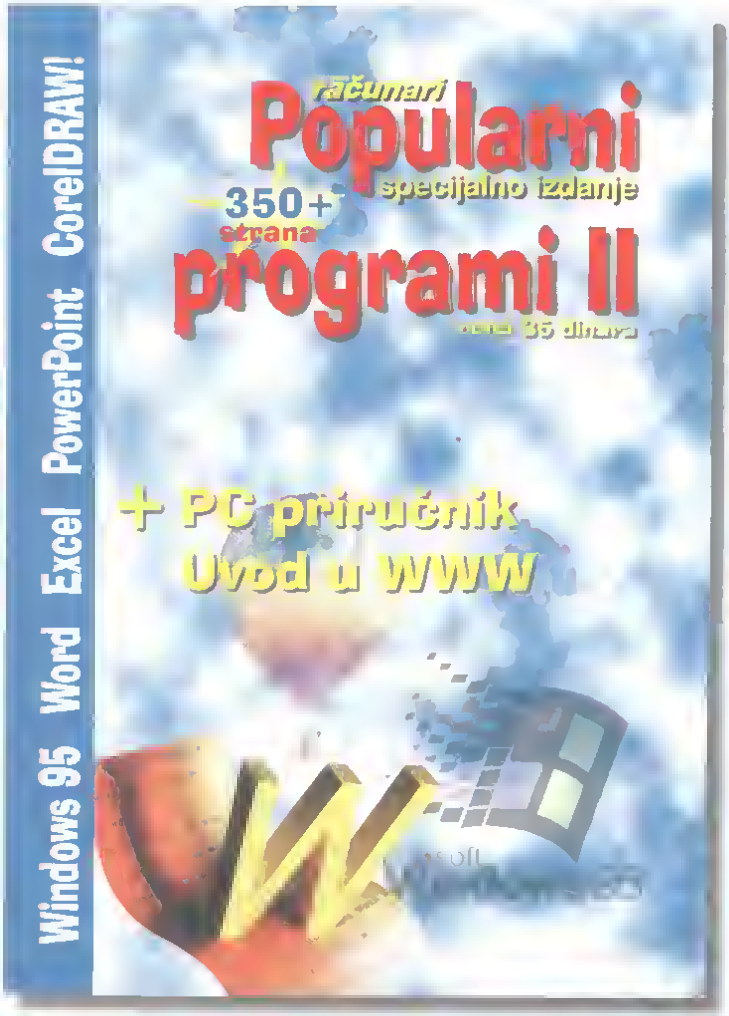
DEF fajl ima drugačiju strukturu nego što ste navikli kod CPP i H fajlova. On sadrži neke osnovne parametre (koje ovog puta nećemo objašnjavati) i nazive DLL funkcija koje [illegible] odgovarajući DLL fajl [illegible] strukture

```
[illegible]
```

Unutar DEF fajla se komentari pišu iza znaka ";". Da li vas to podseća na INI fajlove? ■

HEWLETT PACKARD
TONERI
Canon
LASERSKI FOTOKOPIR
OKI 3M
INK
Zweckform
KASETE NALEPNICE
MINOLTA
SPEC. PAPIRI
EPSON
RIBONI I PISAĆE TRAKE
Fullmark
BASF
MAGNETNI MEDIJI
Verbatim
Genius
PC KOZMETIKA
Panasonic
RECIKLAŽA LASER
olivetti
RICOH
KOVERTE SVE VRSTE
INK PRESLIKAČI ZA MAJICE
IMAGE 011/3221-949

Posle velikog uspeha koji je kod publike postigla knjiga Popularni programi pradstavljamo vam nastavak sa uputstvima za korišćenja novih verzija najpopularnijih programa: Windows 95, Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft PowerPoint, CorelDRAW! U knjizi se nalazi i uputstvo za korišćenja računara i priručnik, kao i uputstvo za korišćenja najpopularnijeg servisa na Internetu - WWW.

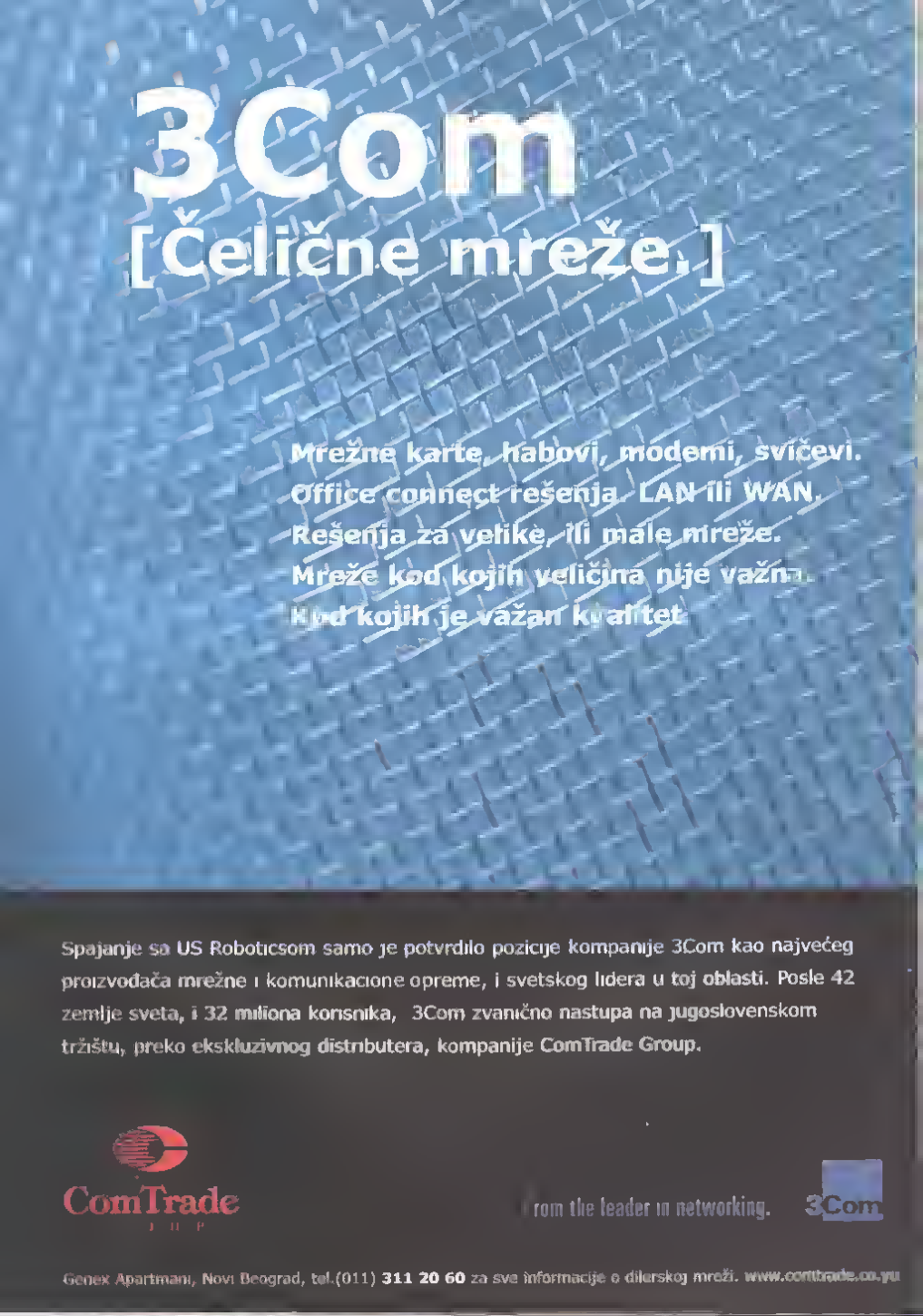


Cena u pretplati: 28 dinara

Format. B5, 380 strana

Popularni programi II
Iznos uplatite na žiro račun broj
40802-603-3-46988, Holding kompanija BIGZ Pretplata na knjigu
obavezna naznaka poziv na broj šifra-PP-2

(zbog usporenog prenosa uplata preko banke molimo vas da nam pošaljete kopiju uplatnice faxom ili poštom)


3Com
[Čelične mreže.]
Mrežne karte, habovi, modemi, svičevi.
Office connect rešenja. LAN ili WAN.
Rešenja za velike, ili male mreže.
Mreže kod kojih veličina nije važna.
Kod kojih je važan kvalitet
Spajanje sa US Roboticsom samo je potvrdilo pozicije kompanije 3Com kao najvećeg proizvođača mrežne i komunikacione opreme, i svetskog lidera u toj oblasti. Posle 42 zemlje sveta, i 32 miliona korisnika, 3Com zvanično nastupa na jugoslovenskom tržištu, preko ekskluzivnog distributera, kompanije ComTrade Group.
ComTrade
rom the leader in networking.
3Com
Genex Apartmani, Novi Beograd, tel.(011) 311 20 60 za sve informacije o dilerskoj mreži. www.comtrade.co.yu

1 Gde upotrebljavate računar (izaberite više odgovora)

- ☐ na poslu
- ☐ kod kuće

2 Koje operativne sisteme koristite u radu (izaberite više odgovora)

- ☐ DOS
- ☐ Windows
- ☐ OS/2
- ☐ UNIX
- ☐ Mac System
- ☐ Netware

3 Koja su oblasti Vašeg interesovanja (izaberite više odgovora)

HARDVER
- ☐ Akvizicija podataka
- ☐ Besprekidno napajanje
- ☐ Dodaci
- ☐ Konfiguracija
- ☐ Memorije / proširenja
- ☐ Miševi/grafičke table
- ☐ Modemske komunikacije
- ☐ Monitori
- ☐ Mreže
- ☐ Multimedija
- ☐ Prenosni računari
- ☐ Radne stanice
- ☐ Skeneri
- ☐ Skladištenje podataka
- ☐ Štampači / ploteri
- ☐ Zvuk

SOFTVER
- ☐ Baze podataka
- ☐ CAD/CAM
- ☐ Finansije
- ☐ Grafike
- ☐ Matematika / statistika
- ☐ Mreže
- ☐ Nauka
- ☐ Obrada teksta
- ☐ Obrazovanje
- ☐ Operativni sistemi
- ☐ Poslovanje
- ☐ Programski jezici/alati
- ☐ Tabelarni proračuni
- ☐ Zabava
- ☐ Zaštita podataka
- ☐ Zvuk

4 Kojom se vrstom posla bavite (izaberite jedan odgovor)

- ☐ Arh nistracije
- ☐ Automatska obrada podataka
- ☐ Komercijala/marketing
- ☐ Rukovođenje
- ☐ Tehnička služba
- ☐ Učenik / student
- ☐ Ostalo _____

5 Koja je Vaša uloga u procesu nabavke opreme u Vašem preduzeću (izaberite više odgovora)

- ☐ Inicijalna utvrđivanja potrebe
- ☐ Izbor modela
- ☐ Izbor dobavljača
- ☐ Odobravanje
- ☐ Savetovanje

6 Koji su Vaši razlozi za upotrebu čitalačkog servisa (izaberite više odgovora)

- ☐ Nabavka u skorije vreme
- ☐ Nabavka u budućnosti
- ☐ Informisanje

ovde savite

Zaokruzite broj (najviše deset) za besplatne informacije

01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25
26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50
51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75

Ime i prezime — God. rođenja

Ulica — Broj

Mesto — Poštanski broj

Pozivni broj — Telefon — E-mail

Naziv preduzeća

DECEMBAR '97 — Važi do 05 02 1998

Primerak

računari	6 meseci (6 brojeva)	12 meseci (11 brojeva)
pojedinci	120	228
firme	135	258
đaci i studenti	105	192

SezamNET	1 mesec	3 meseca	6 meseci	12 meseci	16 meseci
pojedinci	20	50	90	160	90
firme	100	250	450	880	900

Ime i prezime

Ulica — Broj

Mesto — Poštanski broj

Pozivni broj — Telefon — E-mail

Naziv preduzeća (samo za pravna lica)

Pretplatnik se obavezuje da će izvršiti uplatu najkasnije 7 dana po prispeću uplatnice. Potvrdu o uplati poslati poštom ili telefaksom: za đake i studente obavezno je priložiti potvrdu škole / fakulteta

Stari brojevi časopisa računari

Naručujem brojeve: po ceni od 15

123 124 125 126 127 128 129 130 131 132

☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ primeraka

Ime i prezime

Ulica i broj

Poštanski broj i mesto

Pozivni broj i telefon

POŠTARINA PLAĆENA ZA TERITORIJU SRJ

PERSONALNI računari

pretplata

BIGZ
Bulevar Vojvode Mišića 17
11000 Beograd

POŠTARINA PLAĆENA ZA TERITORIJU SRJ

PERSONALNI računari

stari brojevi

BIGZ
Bulevar Vojvode Mišića 17
11000 Beograd

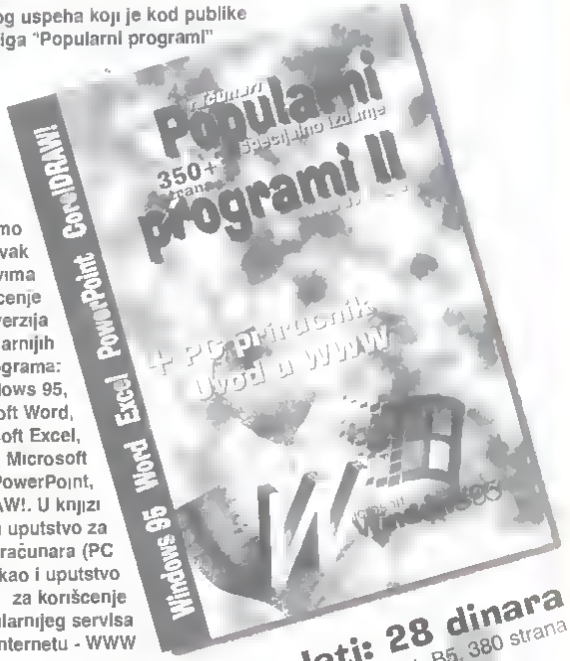
POŠTARINA PLAĆENA ZA TERITORIJU SRJ

PERSONALNI računari

čitalački servis

BIGZ
Bulevar Vojvode Mišića 17
11000 Beograd

Posle velikog uspeha koji je kod publike postigla knjiga "Popularni programi"



predstavljamo vam nastavak sa uputstvima za korišćenje novih verzija najpopularnijih programa: Windows 95, Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft PowerPoint, CorelDRAW!. U knjizi se nalazi i uputstvo za korišćenje računara (PC priručnik) kao i uputstvo za korišćenje najpopularnijeg servisa na Internetu - WWW

Cena u pretplati: 28 dinara

Format B5, 380 strana

Popularni programi II
Iznos uplatite na žiro račun broj
40802 603-3-46988 Holding kompanija BIGZ Pretplata na knjigu
obavezna naznaka: poziv na broj šifra PP-2

(zbog uspešnog prenosa uplata preko banke molimo vas da nam pošaljete kopiju uplatnice faksom i poštom)

Tomica Orešković

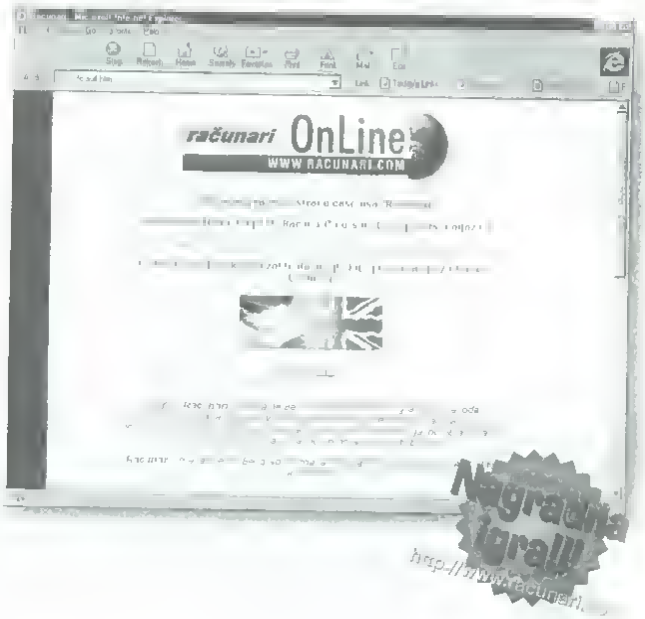
QuarkXPress 4

I deo



Računari
Specijalni dadatak
decembar 1997.

WWW.RACUNARI.COM
INFO: WEBMASTER@RACUNARI.COM



Kada bi u nekoliko svakodnevnih rečenica trebalo opisati *QuarkXPress*, onda bi ih nekoliko reči moglo da bude upravo ovako: to je alat koji služi za sklapanje strana neke publikacije od već gotovih elemenata (slika, teksta i vektorskih crteža). Na osnovu ove kratke 'definicije', iako je ona prilično tačna, ne bi se mogla ni izbliza steći slika o *QuarkXPressu* niti o tome kakva je njegova realna upotrebna vrednost. Uostalom, programa koji "sklapaju" već postojeće elemente ima na tržištu i više nego što je potrebno, pa ipak, samo jedan od njih uživa reputaciju standarda među DTP (*Desktop Publishing* – stono izdavaštvo) aplikacijama. Očigledno je da s obzirom da od svog nastanka *Quark* nosi ovaj epitet, postoji nešto što ga izdvaja od mase ostalih konkurenata i čini ga neprikosnovenim liderom u oblasti DTP programa.

Na narednih nekoliko strana pokušaću da vam ukratko predstavim *Quark* i osnovne veštine potrebne da biste počeli da pravite svoje prve dokumente u njemu. Naravno, podrazumeva se da u domen ovog priručnika ne ulaze sve mogućnosti jednog ovakvog aplikativnog programa već samo one koje omogućavaju početak rada i dalje samostalno istraživanje i učenje. Uostalom, poznato je da se na jednom programu ne može naučiti čitanjem priručnika već pre svega radom u samom programu sticanjem rutine i brzine. Osim toga, *Quark* je program koji je namenjen pre svega profesionalnim korisnicima i kao takav podrazumeva bogato predhodno znanje iz oblasti računarske grafike: poznavanje tipografije, osnovna znanja iz grafičkog dizajna, poznavanje ostalih grafičkih aplikacija (programa za obradu bitmapiranih slika, programa za vektorsko crtanje...) posedovanje osnovnih znanja o jeziku *PostScript*, poznavanje izlazne opreme (raznih vrsta štampača i osvetljivača) i načina njihovog funkcionisanja i poznavanje mnogobrojnih tehnika štampe i procesa u proizvodnji štampanog materijala kao i mnogobrojnih štamparskih uređaja.

Tokom čitanja ovog priručnika primetićete da se na momente nit priče udaljava od samog programa. To će se desavati na mestima gde je potrebno detaljnije objasniti neki drugi segment računarske grafike ili rada na računaru kako bi se lakše shvatio pojam o kojem se u tom momentu govori.

S obzirom da ovaj priručnik pišem u čast nove četvrte po redu, inkarnacije *Quarku* svuda gde to bude bilo potrebno naznačiću da se radi o novoj mogućnosti ili unapređenju starе već postojeće. Kao što iz prethodne rečenice možete videti ovo neće biti opis *QuarkXPressa 4.0* već kratak uvod u rad sa *Quarkom* bez obzira na njegovu verziju. Razlog ovome je vrlo jednostavan: proces proizvodnje jedne tako komplikovane publikacije sastoji se iz mnogo međusobno zavisnih koraka i operacija. U

[illegible] verzija *Quark*a ostane u upotrebi [illegible]

[illegible] vrlo pouzdano [illegible] upotrebu.

Dakle, ovaj priručnik će [illegible] od koristi i onima koji tek počinju [illegible] u *Quarku* (kao pomoć i podsetnik) [illegible] koji u *Quarku* ozbiljno rade (kao uvod u novu verziju, njene mogućnosti i mane).

Pa da krenemo.

Trudićemo se da u ovom priručniku naznačimo detalje na koje treba posebno obratiti pažnju. Iz tog razloga, tokom čitanja, često ćete nailaziti na tri specifična znaka. Evo njihovog značenja:

- [illegible] *Obratite pažnju!* [illegible]
- [illegible] *Obratite pažnju! Može vam biti od koristi*
- [illegible] *Važnije promene u verziji 4.0 u odnosu na prethodnu verziju*

Istorija..

[illegible] u Denveru, Sjedinjene Države. [illegible] Tim Gill [illegible] Kompanija je dobila [illegible] Već naziv kompanije govori o ideji koju je Tim Gill tada imao [illegible] softver koji će biti srž svakog grafičkog posla na računaru. Naravno, tada je još bilo rano govoriti o ozbiljnijem bavljenju računarskom grafikom. PC je još uvek bio novorođenče, a grafike je na njemu bilo isto koliko i na džepnom kalkulatoru. Na Macu nije bio mnogo dalje. Tada aktuelni Macintosh III omogućavao je tek jednostavne grafičke operacije, a sve ostalo trajalo je toliko da je gubilo svrhu. Memorija je bila [illegible] skupa, a hard disk današnjeg [illegible] nije se pojavljivao ni u naučno-fantastičnim filmovima. Ipak, entuzijasti [illegible] ljudi koji se ne predaju [illegible] Tim Gill [illegible] uspeo da [illegible] prvi tekst procesor za Mac [illegible] sa radom i samom Appleu [illegible] grafika na personalnim računarima je rođena [illegible] legenda.

1986. godine Gillu se pridružuje Fred [illegible] koji postaje direktor kompanije [illegible] ugled i reputaciju. Ubrzo se kreće [illegible] nivo, proizvod [illegible] nekoliko grafičkih aplikacija manjeg obima. Naredne godine, 1987, na tržištu se pojavljuje prva verzija *QuarkXPress*-a, revolucionarnog grafičkog [illegible] koji odmah stiče izuzetnu popularnost u Americi. Treba uzeti u obzir da je tada preovlađujući način rada grafičara još uvek bio uz pomoć makaza i lenjira (a negde i uz pomoć dleta i čekića) i da je pojava programa kao što je *QuarkXPress* izazvala pravu revoluciju i nezapamćeno interesovanje.

1988. godine *Quark* kreće u osvajanje inostranog tržišta pa *QuarkXPress* [illegible] počinje da biva prisutan i na tržištu [illegible] Amerike gde osvaja nepodeljene simpatije korisnika. Internacionalizacija tržišta [illegible] autore da počnu da razmišljaju o internacionalnim verzijama [illegible] Već tada se javlja ideja o lokalizovanim verzijama *QuarkXPress*-a za velike [illegible] jezike i nekoliko godina kasnije ideja [illegible] Na tržištu se [illegible] *QuarkXPress* prilagođen [illegible] italijanskom i drugim [illegible] a ubrzo posle toga i *QuarkXPress* [illegible] verzija *QuarkXPress*-a koja [illegible] čak 14 jezika odjednom [illegible] taj način brzo i jednostavan [illegible] najkomplikovanijih višejezičnih publikacija.

Ne treba ni pominjati da [illegible] Ako [illegible] onda ste videli šta znači [illegible] tekst [illegible]

[illegible] elemente strane sa [illegible] komplikovanim [illegible] nevezano za komplikovane i obimne knjige na računaru nije nikome padalo na pamet sve do pojave *Quarka*. Poslednje izdanje Talmuda (izdaje se u kontinuitetu već nekoliko godina u Americi i do sada je izašlo oko 20 knjiga od [illegible] preko 1000 [illegible]) proizvodi se upravo uz pomoć hebrejske verzije *Quarka*. Ni kineski [illegible] jezici *Quarku* nisu strani.

Dubokо zagazivši u vode računarske grafike, *Quark* Inc. je odlučio da korisnicima pomogne [illegible] DTP bazirane na *Quarku* i [illegible] da mu pomognu da se uspostavi kao definitivni lider u ovoj oblasti. Tako nastaje QPS *Quark Publishing System* [illegible] (između koje spadaju i specijalizovane klijent-server aplikacije) za organizovanje i menadžment i najkomplikovanijih [illegible] [illegible] Web sadržaja.

QuarkXPress je nastao na platformi *Macintosh* ali se ubrzo pojavio i u okruženju Windows. [illegible] 10 godina od svog prvog pojavljivanja *Quark* postoji na obe *Mac* platforme (Mac i Power Mac) i na PC, ja [illegible] uskoro će se pojaviti i pod *Windows* NT-om na platformi DEC *Alpha*. Od samog početka puna pažnja posvećena je potrebi korisnika da na svakoj platformi na kojoj *Quark* postoji jedan isti dokument izgleda potpuno isto. U novoj verziji (4.0) [illegible] je jedna od mogućnosti koja je dovedena gotovo do savršenstva.

Instalacija i hardverski zahtevi

Kao i svaki moderan program, *QuarkXPress* se isporučuje na CD-u uz dosta prateće dokumentacije i knjiga. Sve u svemu, kutija je prilično teška i njen sadržaj će izazvati dosta pažnje korisnika. Nemojte je zatvarati čim iz nje izvadite CD već dobro prelistajte sve što se u njoj nalazi. Može vam dosta pomoći. Sam proces instalacije je vrlo jednostavan i ni po čemu se ne razlikuje od instalacije bilo kog drugog programa. Ovo pominjem zbog toga što je instalacija prethodne verzije bila pomalo "smušena" i zahtevala je od korisnika da unese čak i adresu i [illegible] distributera od koga je paket kupljen. Sada stvari idu malo lakše.

[illegible] instalacije se javlja i prvi problem sa novom verzijom ukoliko koristite Mac verziju, odnosno instalirate Quark na [illegible] Macintosh. Naime, folder u kojem se nalaze biblioteke [illegible] Color u QuarkXPress traži u [illegible] folderu Color. Kada završite instalaciju, jednostavno promenite naziv [illegible]

Pošto ste uspešno instalirali program, [illegible] da pokrenete i uživate u radu nove verzije *QuarkXPress*-a. [illegible] pogledajte kakvi su to sve hardverski i softverski uslovi potrebni da bi *Quark* ispunio sva [illegible].

Ukoliko koristite PC verziju:

- *Windows* 95, *Windows* NT 4.0 ili *Windows* NT 3.51
- 80486 ili bolji procesor
- CD-ROM za instalaciju
- 12 MB RAM-a
- 12 MB mesta na hard [illegible]
- 30 MB mesta na disku z[illegible] *Passport* i sve podržane jezike
- VGA ili bolja video kartica
- Miš (ili njemu srodan *Pointer* [illegible])

Stavke 2 i 4 shvatite vrlo uslovno, a preporuka je da imate "pristojan" Pentium procesor i bar 32 MB RAM-a.

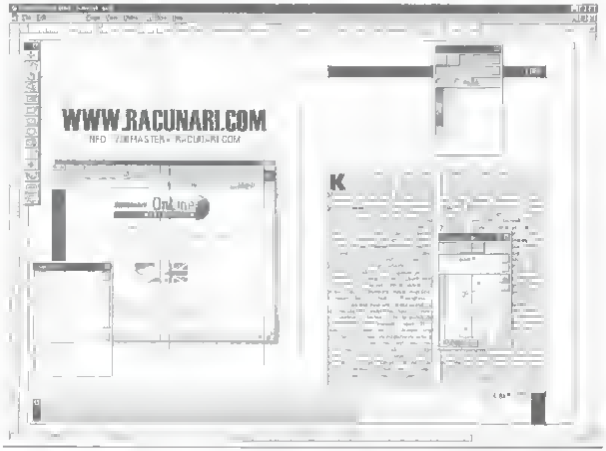
Ukoliko koristite *Mac* verziju:

- MacOs 7.1 za sisteme bazirane na 68K procesoru
- MacOs 7.1.2 za sisteme [illegible] procesoru PowerPC
- *LaserWriter* 7.0 drajver
- 68020 ili bolji proces[illegible] cesor *PowerPC*
- CD-ROM za instalaciju
- 5 MB slobodnog RAM-a za sisteme bazirane na 68K procesoru
- 8 MB slobodnog RAM-a [illegible] bazirane na procesoru PowerPC
- 13 MB mesta na hard disku [illegible] bazirane na 68K procesoru
- 14 MB mesta na hard disku [illegible] bazirane na procesoru PowerPC

Krenimo redom...

Da bi ste efikasno radili u bilo kom programu potrebno je da obratite pažnju na logiku rada u njemu. Svaki program ima svoj način rada i poštovanje tome ne vodi nikuda. Zato nemojte ni pokušavati da u *QuarkXPressu* radite kao u *Wordu* ili *CorelDRAW!*-u. Iako sličnosti između ovih programa definitivno postoje, oni se suštinski razlikuju kako po svojoj nameni tako i po načinu rada.

Pokušajmo sada da malo "proširimo definiciju *Quarka* sa početka ovog priručnika kako bi stekli malo bolju sliku o samom programu. Dakle, osim što služi za "sklapanje postojećih elemenata jedne publikacije, *Quark* predstavlja visoko profesion



[illegible] za potpunu i preciznu kontrolu pripreme za štampu bilo kakvog materijala. Posebna pažnja prilikom izrade Quarka je stavljena na preciznost i pouzdanost u radu. Preciznost se ogleda u mogućnosti kontrolisanja svih parametara izrade i štampanja (osvetljavanja) dokumenta sa posebnim fokusom na kontrolu "kritičnih" grafičkih operacija (separacija boja, pasovanje...). Takođe omogućeno je korišćenje velikog broja grafičkih (ne dizajnerskih) efekata u cilju postizanja što boljih rezultata prilikom same štampe. Pouzdanost Quarka se ogleda pre svega u pouzdanosti rada samog programa, a zatim i u rezultatima koje program postiže prilikom pripreme materijala za osvetljavanje. Poznato je da je Quark jedan od najpouzdanijih programa kada se radi o pravljenju Print datoteka za osvetljavanje na velikom broju najrazličitijih osvetljivača.

☞ *Separacija boja i pasovanje (Trapping) su termini koji su svojstveni u grafičkom poslu. Separacija je proces razdvajanja svake od postojećih boja u dokumentu na četiri osnovne (štamparske) boje. To četiri boje su: cijan (Cyan C), magenta (M), žuta (Yellow Y) i crna (Black K). Uz pomoć ove četiri boje (256 nijansi svake od njih) postiže se štampanje do (teorijski) 16.7 miliona boja što se smatra za "pun kolor". Iako je broj boja u prirodi beskonačan, smatra se da ljudsko oko ne može razaznati više od ovog broja boja tj. se svaka boja u prirodi može predstaviti uz pomoć njih. Separacijom boja se dakle postiže da se pun kolor odštampa uz pomoć samo četiri štamparske boje.*

Trapping predstavlja [illegible] nije boja i podešavanje [illegible] materijala koji [illegible] separacije a samim [illegible] štampu materijala.

☞ *Osvetljivači su [illegible] medijumu (u [illegible] filmu) štampaj[illegible] na računaru. [illegible] pomoć lasera kao [illegible] nazivi osvetljivača [illegible] koji je vrlo sličan [illegible] fotoaparatu (razvijanjem i fiksiranjem) dobija se gotov grafički film spreman da se sa njega slika prenese na štamparsku mašinu i zatim odštampa. Osvetljivači su vrlo precizni uređaji i, ponekad, vrlo ćudljivi. Ta njihova "ćudna narav" proizilazi najčešće iz neadekvatno pripremljenog materijala koji se na njima osvetljava.*

Šta je bitno znati da bi se uspešno radilo u Quarku? Odgovor zavisi od toga šta želite da radite. Ipak, neke stvari su fundamentalne i nikako ih ne bi trebalo zaobići prilikom upoznavanja sa parogramom. U sledećih nekoliko redova navodim delove programa kojima ćemo posvetiti pažnju u ovom priručniku:

- *QuarkXPress* dokumenti
- Alati
- *Master* strane
- Tekst
- Stilovi
- Slike
- Štampanje
- Ekstenzije

Dokumenti

Osnovni dokumenti *QuarkXPressa* su *QuarkXPress Document* (QXD), *QuarkXPress Library* (QXL), *QuarkXPress Template* (QXT) i novost u verziji 4 *QuarkXPress Book* (QXB). Pored ove 4 vrste dokumenata u *Quarku* radi sa još nekoliko vrsta dokumenata: *QuarkXPress Tags* (XTG), *Auto Save* (ASV)... U dokumente nisu ubrojani mnogi manje više standardni formati slika i tekstualnih dokumenata koji se mogu koristiti u *Quarku* (TIFF, JPG, EPS, DOC, TXT, WRI...).

Pogledajmo sada šta sadrže osnovni dokumenti *Quarka*.

QuarkXPress Document (QXD)

Ovo je osnovni dokument u kojem *Quark* snima (gotovo) sve informacije o dokumentu koji pravite. U njemu su snimljene informacije o dimenzijama strane, tekstu, pozicijama slika, broju strana, bojama korišćenim u dokumentu, setovanjima karakterističnim za dokument... U pitanju je binarna datoteka koju možete otvoriti samo u *Quarku*. U njoj su sačuvani i svi objekti koji se nalaze u dokumentu (OLE objekti *Embedded* objekti...) ali NISU sačuvane slike koje su očitane sa diska (recimo TIFF slike) već samo referenca na sliku tj. putanja do slike. To znači da slike moraju biti stalno prisutne na disku da bi se radilo s njima (u nekim drugim programima, npr. *Corel*, dovoljno je učitati sliku u dokument i zatim se ona može obrisati jer će biti snimljena zajedno sa svim ostalim elementima strane u CDR datoteci). Ovakav način snimanja dokumenata ima svojih prednosti ali i mana. Prednosti su što su dokumenti manji, što je pojednostavljeno snimanje i otvaranje dokumenata. Mane su što se slike tokom rada mogu menjati pa to stvara probleme u slučaju da se slika posle promene ne [illegible] u dokument ponovo. Na sreću, pomoću dijaloga *Picture Usage* moguće je tačno videti da li je sve sa slikama "u redu" ili ne.

④ *Format osnovnog dokumenta se razlik[uje] u novoj verziji u odnosu na stari[je]. QuarkXPress 4.0 može bez problema [illegible] otvori sve dokumente [illegible] takođe može i da [illegible] niže verzije [illegible]*

QuarkXPress Library

Biblioteka (*Library*) je vrlo inter[esantan] način čuvanja sličica koje često korist[ite] izradi neke publikacije. U biblioteci može[te] čuvati, na primer, logotipe i druge elemen[te] strane koje često koristite. Na [illegible] mnoge sličice se nalaze na "dohvat miš[a]". Sve što je sačuvano u biblioteci nalazi se u datoteci QXL i nema potrebe da se čuv[a] drugde na disku osim bitmapiranih slika. [U] slučaju biblioteke važi isto pravilo kao i kod *Quarkovih* dokumenata (QXD): slike se ne čuvaju u biblioteci. Čuva se samo putanja do njih. Biblioteka možete imati koliko želite i

[illegible] dokumentu. Jedna razlika je u tome što se biblioteci daje [illegible] imena, kreiranja (izborom opcije File => New => Library) a ne prilikom snimanja.



Primer biblioteke sa nekoliko elemenata

④ Format zapisa biblioteke se razlikuje u verziji 4.0 u odnosu na prethodne verzije. Na žalost, ne postoji mogućnost da se biblioteka kreirana u verziji 4.0 snimi u formatu verzije 3.3x

QuarkXPress Template (QXT)

Kako posao grafičara često ume da bude (naizgled) monoton jer se, kada su u pitanju časopisi na primer, vrlo slične strane prave iz broja u broj, Quark omogućava korisnicima da sve stalne parametre i elemente publikacije naprave samo jednom i koriste ih koliko god puta je to potrebno. U tu svrhu postoje Master strane (videti dalje u tekstu) i Template dokumenti. QuarkXPress Template je identičan dokument kao i QuarkXPress Document (QXD) u kojem se mogu snimiti svi elementi strane. Jedina razlika se sastoji u tome što se prilikom otvaranja Template-a ustvari kreira novi dokument sa karakteristikama koje ima Template. Novi dokument ima ime Doc X što znači da ga se prilikom snimanja mora zadati ime. Na taj način je izbegnuta mogućnost da se, slučajno, dokument snimi preko Template-a i na taj način promene parametri Template-a. Ne zameram vam ako ste pomislili da je ovo potpuno nepotrebna mogućnost jer logično je pomisliti, dovoljno je obratiti malo pažnje prilikom snimanja dokumenata pa će i običan Quarkov dokument moći da posluži kao Template. To je naravno tačno ali [illegible] viška glava ne boli.

④ *Za QuarkXPress Template važe ista pravila kao i za QXD kada su u pitanju razlike između formata zapisa u novoj i starim verzijama.*

QaurkXPress Book (QXB)

Četvrti osnovni dokument QuarkXPress-a se zove QuarkXPress Book. To je novost uvedena u verziji 4.0 i predstavlja veliku unapređenje Quarka i proširenje funkcionalnosti koje je sa nestrpljenjem očekivano i odavno priželjkivano. QuarkXPress nikad nije imao "bije" glas da je to program koji [illegible] da posluži samo za pravljenje [illegible] časopisa a da je za knjige i slične [illegible] publikacije Ventura Publisher i dalje [illegible] menljiva (bar kada se radi o PC platformi). To nije ni do sada bilo tačno a od sada [illegible] najveći skeptici moraće da se pomire sa [illegible] jenicom da u Quarku može bez [illegible] problema da se napravi knjiga od [illegible] strana sastavljenu iz tridesetak poglavlja, da se kreira sadržaj, izvrši automatska [illegible] macija (obeležavanje broja strana) [illegible] informacije potrebne za kreiranje [illegible] knjige se čuvaju u [illegible] datoteci.

☞ [illegible] QuarkXPress [illegible] tion QuarkXPress Document [illegible] Chapter

QuarkXPress Tags (XTG)

Ovu vrstu dokumenata ćemo bliže objasniti iako ne spada u osnovne Quarkove dokumente. Ustvari teško da se može uopšte nazvati dokumentom jer je u pitanju obična ASCII datoteka sa tekstom i može se otvoriti u bilo kom editoru. Zašto je onda posebno pominjemo? Odgovor se nalazi u činjenici da će Quark prilikom uvoženja teksta u dokument iz datoteke sa ekstenzijom XTG potražiti u njoj specifične tagove (sekvence) koji daju osnovne elemente formatiranja delovima teksta. Na taj način je moguće već pri unošenju teksta markirati određene delove teksta kao **Bold**, *Italic* ili nekim posebnim tekstu dati stil koji će u Quarku biti upotrebljen za prikazivanje tog pasusa. Pogledajmo nekoliko primera:

- Sekvenca <B><$> će tekst koji se nalazi u okviru nje prikazati kao **Bold** – <B>tekst<$> će biti prikazano kao **tekst**
- Sekvenca <I><$> će tekst koji se nalazi u okviru nje prikazati kao *Italic* (kurziv) – <I>tekst<$> će biti prikazano kao *tekst*
- Sekvenca <c> će učiniti da posle nje tekst krene od početka sledeće kolone strane (Column Break)
- Sekvenca <f"Arial"><f> će [illegible] koji se nalazi u okviru nje prikazati fontom Arial – tekst će biti prikazano kao tekst

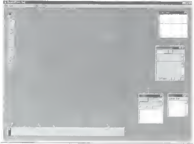
Kao što vidite, ovi tagovi su veoma slični tagovima u HTML dokumentima ili tagovima u RTF (*Rich Text Format*) datotekama i veoma ih je lako upotrebljavati prilikom kucanja (unosa) teksta u editoru i mogu [illegible] lično ubrzati proces [illegible] u samom Quarku.

☞ *Postoji nekoliko [illegible] rad sa QuarkXPress tagovima. [illegible] njih možete naći na SezamNetu (users/text/turbo16.zip) ili na Internetu (http://www.racunari.com/sd/turbo16.htm). Postoje i [illegible] posrednim načinom mogu po [illegible]*

☞ *[illegible]*

Konačno Quark...

Sada kad smo se već prilično upoznali sa *Quark*-om vreme je da polako počnemo da se bavimo konkretnijim stvarima nego što su istorija programa i ekstenzije dokumenata. Kao prvo potrebno je da startujete program. Kada to učinite ekran vašeg monitora bi trebao da izgleda otprilike kao na slici ispod. Kao i kod većine današnjih programa koji rade u grafičkom radnom okruženju (*Windows, MacOS...*) okruženje u kojem ćete provoditi svoje *Quarkovske* dane sastoji se iz vrlo standardnih elemanata: menija, palete sa alatima, nekoliko drugih paleta za podešavanje raznih parametara i *Status Bara* u dnu ekrana koji takođe ima nekoliko funkcija



(na kraju ovog dela priručnika se nalazi slična slika sa prikazanim svim paletama i objašnjenjem njihove funkcije)

- *Primetićete da QuarkXPress nema Tool bar na koji nailazimo u većini današnjih programa. Ovde je paleta sa alatima vertikalna i ne može se postaviti u drugačiji položaj niti se može „zalepiti" uz bilo koju ivicu ekrana*

- *Već ste pomenjali da QuarkXPress radi i na PC i na Macintosh računarima. Ovaj priručnik govoriće o PC verziji programa. Na sreću, obe verzije Quarka su toliko slične da, ako nikad niste radili pod Windowsima u PC verziji Quarka osećaćete se kao da radite na Macu. Osim razlika koje proizilaze iz razlika u tastaturama i funkcionisanju miša na ovim platformama, sve ostale funkcije su potpuno identične*

Odmah po prvom startovanju programa je i pravo vreme da podesimo osnovne parametre rada u programu. Sva podešavanja se vrše uz pomoć četiri dijaloga od kojih ćemo na dva obratiti posebnu pažnju. Dijaloge prikazujemo izborom odgovarajuće opcije iz menija *Edit => Preferences*

Application Preferences

U ovom dijalogu podešavamo parametre koji su vezani za ponašanje samog programa. Na dijalogu se nalaze 4 kartice (Tabs) uz pomoć kojih biramo koju grupu parametara želimo da podešavamo

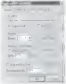
1 Display

Ovde se nalaze opcije za izbor boja kojima će biti prikazivane margine, linije vodilje (*Ruler*) poznatije kao *Guidelines* iz *Corel DRAW*-a i *Grid*. Takođe, na ovoj kartici je moguće izabrati i kvalitet prikaza slika u dokumentu kao i rezoluciju u kojoj će biti prikazivani dokumenti

- *Opcije za broj boja (Color Tiff) i nivoa sive (Gray Tiffs) se odnose samo na slike u TIF formatu. Sve ostale slike će biti prikazane u onoliko boja (nivoa sive) u koliko je sama slika napravljena. Izbor je, u slučaju slika u TIF formatu moguć zato što Quark prilikom učitavanja TIF slika pravi Preview slike i njega prikazuje umesto prave slike*



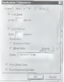
2 Interactive



Na ovoj kartici se nalaze opcije vezane za brzinu pomeranja (skrolovanja) dokumenta, način i brzinu iscrtavanja objekata prilikom pomeranja, izbor formatiranja navodnika prilikom učitavanja teksta i *Drag and drop* prevlačenje teksta

3 Save

Opcije koje se odnose na snimanje dokumenata uključuju izbor da li će Quark sam periodično u određenom intervalu, snimati dokument (Auto Save) da li će čuvati prethodne verzije verzije dokumenta i koliko njih (Auto Backup) kao i gde će se te verzije čuvati, da li će u dokumentu biti sačuvana i trenutna pozicija tj. strana na kojoj se korisnik nalazi. Takođe, tu je i opcija za Auto Save biblioteku.



4 XTensions

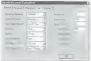


Iako su ekstenzije postojale i u prethodnim verzijama Quarka ove opcije su novost koja postoji tek od verzije 4.0. Naime njima birate da li će se i u kom slučaju XTensions Manager pojavljivati pri startovanju programa. XTensions Manager omogućava jednostavnije i efikasnije baratanje ekstenzijama nego što je to bio slučaj u prethodnoj verziji i o njemu će, kao i o ekstenzijama, biti više reči kasnije u zasebnom poglavlju.

Document Preferences

Podešavanja o kojima smo govorili u prethodnih nekoliko pasusa su vezana za ponašanje samog programa i imaju globalno dejstvo. Od momenta kada su izvršena program se ponaša u skladu sa njima. Podešavanja o kojima ćemo sada govoriti mogu imati i globalno i lokalno dejstvo. Ona se tiču samih Quarkovih dokumenata. U slučaju da izvršimo podešavanja kada ni jedan dokument nije otvoren ona će se odnositi na sve dokumente koji će ubuduće u programu biti kreirani (postaće Default). Ukoliko ih izvršimo dok je neki dokument otvoren (i aktivan) ona će se odnositi samo na njega i neće imati posledice ni na ostale dokumente niti na default podešavanja. Na taj način je omogućeno da se parametri vezani za dokument podešavaju za svaki dokument nezavisno. Na dijalogu Document Preferences se nalazi pet kartica koje sve parametre dele u pet grupa.

1 General



Na ovoj kartici se nalaze opcije za podešavanje jedinica mere, načina prikazivanja teksta napisanog sitnim slovima, prikazivanje/neprikazivanje slika. Posebnu ćemo obratiti pažnju na sledećih nekoliko opcija:

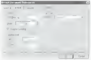
1. Auto Page Insertion omogućava da ... u dokument ... da ovaj tekst koji ne može da stane na već postojeće strane.

2. Auto Picture Import omogućava da izaberete kako će se program ponašati kada otvarate dokument koji sadrži slike. Izborom On (Verify) govorite programu da vas svaki put pri otvaranju dokumenta upozori ukoliko su slike koje dokument sadrži u međuvremenu promenjene.

- Birate ... jedinice u ... (jedinica mere) ... u dijalogu ... jedinicama uz nazaake o kojim se jedinicama radi (mm za milimetre, cm za centimetre, pt za punkte)

- Greek Text Below omogućava da izaberete veličinu slova počev od koje će manja slova biti "grkovana" odnosno prikazana ne kao slova nego kao siva površina koja slova zauzimaju. Ovo je korisno ako imate tuleo karticu koja nije prva liga i značajno ubrzava prikazivanje (iscrtavanje) teksta. Slična opcija postoji i za slike (Greek Pictures) i njenim izborom isključujete prikazivanje slika u dokumentu. Ovo ćete najčešće koristiti kada u dokumentu imate ... slike koje sadrže puno detalja ... ne ... prikaz ... česte ... dugo ...

2 Paragraph



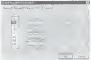
Na ovoj kartici se ... opcije kojima određujete kako će Quark primenjivati neke od tipografskih tehnika na pasuse (paragrafe) u dokumentu. Tu se nalazi i opcija za podešavanje jedinstvene mogućnosti Quarka Baseline Grid. Baseline grid omogućava da svaki red teksta idealno "leži" bez obzira na koliko kolona je napravljena strana. O Baseline gridu ćemo biti više reči u poglavlju posvećenom radu sa tekstom.

3 Character



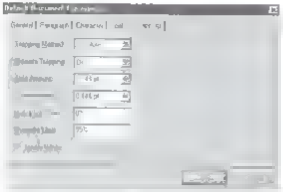
Ova kartica je slična prethodnoj samo što se opcije na njoj odnose na karaktere (slova) u tekstu a ne na pasuse. Na njoj određujete veličinu slova u indeksu (Superscript i Subscript) u odnosu na veličinu ostalog teksta i druge parametre vezane za karaktere.

4 Tool



Ovo je vrlo interesantan skup opcija ... koristi ... Njima određujete ... ponašanje ... svakog Quark ... omogućeno i podešavanje ... alata odjednom.

5 Trapping



Uz pomoć ovih opcija podešavate inicijalne parametre *Trapping*-a. Bez obzira na podešavanja izvedena ovde, svaki objekat i svaka boja korišćena u dokumentu mogu imati svoja zasebna podešavanja.

Drugi dva dijaloga za podešavanje opcija odnose se na kreiranje indeksa i iz

Color Management. Jedan od najvećih problema u korišćenju računara u oblasti grafike predstavlja odstupanje boja koje se vide na monitorima i raznim drugim izlaznim uređajima i u odnosu na boje u prirodi. Zbog toga postoji mnogo metoda i više uspešnih načina da se prikaz boja približi realnom. U tu svrhu služe razni *Color Management* sistemi. U *Quark*-u možete koristiti neke od njih i u slučaju da radite s dokumentima u boji to je i vrlo poželjno. Ipak, objašnjenje funkcionisanja svih sistema izlazi iz domena ovog priručnika i prema tome nećemo detaljnije govoriti.

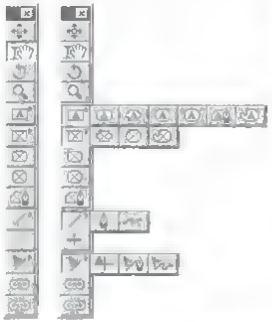
☞ *Ne zaboravite: podešavanja koja se odnose na dokumente mogu se odnositi na sve dokumente (Default) ili samo na otvoreni dokument.*

Alati

Uz pomoć osnovnih alata *QuarkXPress* a izvršavaju se sve operacije u programu. Ima ih ukupno 14 kategorija od kojih 4 imaju svoje (u nedostatku boljeg termina nazovimo ih) podkategorije. Sve skupa rad u *QuarkXPress* u zahteva poznavanje ukupno 28 manje ili više različitih alata. Na slici možete videti kako izgleda paleta sa alatima kada se vidi svih 14 alata (levo) i kada se vide svi alati i podalati (desno). Upoznajući se sa svakim od 14 alata i njihovih podalata polako ćemo sagledati i usmerene mogućnosti programa i dubrim delom se upoznati sa načinom rada u *QuarkXPress*-u.

④ *Paleta sa alatima je sličnu izgledala i u prethodnim verzijama. Razlika u novoj verziji je ta što su srodni alati grupisani (alat - podalat). Ovo je uslovljeno i pojavom novih alata u novoj verziji.*

☞ *Podalate birate tako što kliknete mišem na alat i držite pritisnut levi taster nekoliko trenutaka. Nakon toga se paleta "otvara" i prikazuju se ostali alati u grupi. Svi alati koji su grupisani obeleženi su malom strelicom u obliku trougla u gornjem desnom uglu.*



Item Tool



Item Tool se, zbog svoje funkcije često naziva i *Pick Tool* (*Pick* = uzeti, dohvatiti). Funkcija mu je upravo to što mu i ime kaže: da dohvata nešto. Tô 'nešto' su u slučaju *Quark*-a svi objekti koji se mogu nalaziti u dokumentu. Uvođenje u ovim trenutku pojma 'objekat' zahteva malo detaljnije upoznavanje sa 'logikom' rada u programu.

Programeri bi rekli da je *QuarkXPress* 'objektno orijentisani' program. Ne samo po načinu projektovanja programa (u tom smislu je sigurno objektno orijentisan) već i po tome što se sve operacije u *Quark*-u izvode uz pomoć objekata. Ako ste radili u *CorelDRAW!* u onda sigurno znate šta je to 'ne objektno orijentisan' program. Ni je

[illegible] nalazi. Jednostavno, kada želite da otkucate neki tekst dovoljno je da bilo gde na strani kliknete *Text Tool*-om i pojaviće se kursor koji označava da možete početi unošenjem teksta. Isto važi i za sve druge elemente strane. Dovoljno je da bilo gde kliknete odgovarajućim alatom i možete crtati bilo šta. Kada uvezete sliku u dokument slika će se pojaviti na sredini strane i zatim je možete pomeriti, deformisati, povećavati i smanjivati do mile volje.

U *QuarkXPress*-u stvari stoje malo drugačije. Na strani ne može postojati (skoro) ništa ako nema nešto u čemu će se nalaziti. Da bi ste uvezli tekst potrebno je da prethodno postavite na stranu *TextBox* a zatim u njega uvezete tekst. Isto je i ako želite da otkucate makar i jedno slovo teksta. Prethodno morate postaviti *TextBox*. Ako želite da uvezete sliku potrebno je da postavite *Picture Box* pa tek onda da u njega uvezete sliku.

Jedinu odstupanje od ovg pravila predstavljaju linije koje crtate u samom *Quark*-u. One ne moraju imati nikakav *Placeholder* već nezavisnu stoje [illegible] same za sebe bilo gde na strani.

Drugo delimično odstupanje predstavlja tekst koji se kuca po putanji (*Text on Path*) i on ima *Placeholder* u obliku linije po kojoj se kuca a ne u vidu *Box*-a.

Da se vratimo sada na funkciju *Item Tool*-a. Kao što smo već rekli njegova osnovna funkcija je da "dohvati" objekat kako bi se izvršila neka manipulacija sa njim. Dakle, ako želite da pomerite *Text Box* to ćete uraditi pomoću *Item Tool*-a. Takođe, ako želite da selektujete više objekata i da ih zajedno pomerite, selektovaćete ih pomoću *Item Tool*-a držeći *Shift* (*Option* na *Mac*-u). Kopiranje na *Clipboard* kada ste objekat dohvatili ovim alatom prouzrokovaće kopiranje celog objekta i ne samo njegovog sadržaja. Dakle, da sumiramo: *Item Tool* radi sa objektima i ne sa njihovim sadržajem. S [illegible] drže objekte (*Text Box*, *Picture Box*) [illegible] sledeći alat [illegible] je.

Content Tool

Ovaj alat je komplement *Item Tool*-u. Zajedno ova dva alata omogućavaju kompletnu manipulaciju kako sa samim objektima tako i sa njihovim sadržajem. Kako radi *Content Tool*? Vrlo slično kao i prethodni alat osim što kada njime kliknete na recimo *Picture Box* i pomerite miša neće se pomeriti ceo *Box* već će se pomeriti slika u njemu. Ako se radi o *Text Box*-u ovaj alat omogućava kucanje, brisanje, selektovanje teksta i uopšte sve manipulacije nad tekstom (što nije moguće kada je selektovan pprethodni alat). Kopiranje na *Clipboard* kada je objekat selektovan ovim alatom, prouzrokuje kopiranje sadržaja objekta (teksta, slike...) a ne celog objekta. To znači da ako tako kopiranu sliku želite komandom *Paste* da ubacite u neki drugi dokument morate u njemu imati selektovan *Picture Box* u koji će ova slika biti smeštena.

Već iz ovoga vidite da će kursor vašeg miša najčešće krstariti između ova dva alata. Da bi se ovo dešavalo što ređe *Content Tool* može u određenim situacijama da odglumi svog parnjaka *Item Tool*. To se postiže držanjem tastera *Control* (*Command* na *Mac*-u) kada je selektovan *Content Tool* a vizuelno je predstavljeno promenom kursora. Naime, kursor dobija oblik isti kao da je selektovan *Item Tool* i na taj način ste obavešteni da u tom trenutku možete harati objektima a ne njihovim sadržajem.

Inače, *Content Tool* se često naziva i *Hand Tool* zbog kursora u obliku ruke.

④ *U verziji 4.0 ova dva alata su po funkciji podudarna [illegible]. Sada je moguće [illegible] kada je selektovan Item Tool [illegible]*

[illegible] Style [illegible] ... [illegible] sadržaja [illegible] dva alata i dalje [illegible]

Rotation Tool

Ovom alatu sigurno znate funkciju čak i ako nikada niste radili u *Quark*-u. Naravno, on služi za rotiranje objekata. Kada je selektovan bilo koji objekat (ili grupa objekata) klik mišem na bilo koje mesto na strani postaviće centar rotacije za selektovani objekat(e). Ne puštajući taster, pomerajte miša i objekti će se rotirati oko centra rotacije. Kada pustite [illegible] objekti će zauzeti novi položaj.



☞ *Kada završite rotiranje objekta, Rotation Tool će prestati da bude aktivan u [illegible] aktivan neki od prethodnih alata. Da bi ste rotirali više objekata uzastopno [illegible] da posle svakog rotiranja [illegible] Rotation Tool ponovo [illegible] da pritiskom [illegible] držite pritisnut taster Alt (Option na Mac-u). On [illegible] da [illegible] drugi alat [illegible]*

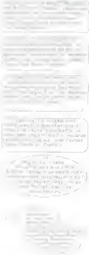
Zoom Tool

Uvaj alat je standardni [illegible] aplikacije pa mu nećem[o posvetiti] posebnu pažnju. Treba samo [reći da se] pritiskom na taster *Control* (*Command* na *Mac*-u) on dobija inverznu funkciju odnosno postaje *Unzoom Tool*. Kada ne zaokružite deo koji hoćete da uvećate već kliknete ovim alatom bilo gde [illegible] ment će se uvećati za onoliko [illegible] koliko ste izabrali pri podešavanju [*Docu*]*ment Preferences* (inicijalno ova vrednost je 25%).

④ *Maksimalno uvećanje u Quark[u] [illegible] od rezolucije koju su izabr[ali] [illegible] Display DPI Value [illegible]*

Text Box Tool

Ovaj alat je prvi koji se sastoji iz više različitih alata ali sa sličnom funkcijom i prvi u kojem se koristi jedna od najvećih novosti u novoj verziji *Quark*-a, Bezier (*Bezier*) krive. U pitanju je set alata za crtanje *Text Box*-ova raznih oblika. U kup[nom] [illegible] *Rectangle*, *Rounded corner*, [illegible] [illegible] bude uvozili u dokument [illegible] neuporedivo ređe [illegible] kada bude potrebno [illegible] sledeće, moći ćete [illegible] sedam tipova *Text Box*-ova.





Text Box kao objekat u *Quark*-u ima svoje osobine i razne parametre koji se mogu podesiti. Oni su podeljeni u nekoliko kategorija i mogu se podesiti na dijalogu *Modify*. Ovaj dijalog ćete verovatno već pretpostavljate, vrlo često koristiti. Pogledajmo šta se sve na njemu nalazi.

1 Box



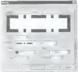
Na ovoj kartici se nalaze opcije za podešavanje dimenzija i pozicioniranje *Box*-a. Tu možete podesiti i ugao samog *Box*-a i [illegible] [illegible] horizontalnu ili vertikalnu deformaciju (Mirror) i boju pozadine i *Blend* prelive (Default).

2 Text



Na ovoj kartici podešavate parametre sadržaja *Box*-a. Kako se radi o *Text Box*-u ovde možemo podesiti ponašanje teksta u okviru *Box*-a: broj kolona, razmak između njih, ugao teksta, iskrivljenje... Tekst u *Box*-u može biti postavljen uz gornju ivicu, centarno, uz donju ivicu ili ravnomerno raspoređen od gornje do donje ivice uz mogućnost izbora maksimalnog razmaka između redova (proreda).

3 Frame



Svaki *Box* može imati i okvir i opcije vezane za okvir se biraju na ovoj kartici. U njih spadaju debljina i boja okvira, tip okvira (jedan od 20 predefinisanih uz mogućnost kreiranja sopstvenih bordura) kao i nove opcije koja omogućava da izaberete [illegible] kojom će biti obojene "rupe" u [illegible] koji se ne sastoje od jedne linije ili u [illegible] ma koji nisu sačinjeni od kontinualne [illegible] (crta - tačka - crta i slični okviri).

4 Runaround



Opcije na ovoj kartici pružaju mogućnost podešavanja razmaka teksta koji se nalazi u drugom *Box*-u od ovog za koji podešavate opcije. Konkretno, ako se oko *Text Box*-a (ili nekog drugog objekta) nalazi drugi tekst, pomoću ovih podešavanja birate koliko [illegible] drugi tekst biti odmaknut od objekta [illegible] njegovog sadržaja i na koji način. [illegible] *Box* možete izabrati samo dva načina: prvi [illegible] da drugi tekst bude odmaknut određeni broj milimetara a drugi je da ne bude uopšte odmaknut odnosno da prolazi "ispod" ili "kroz" ovaj objekat. Prava snaga ovih [illegible] pokazuje se tek kada se radi [illegible] O tome par redova niže.

☞ *Dijalog Modify [illegible] nazna [illegible] dvostrukim [illegible] kada je ak[illegible] klikom n[illegible] pl[illegible]*

I [illegible] sto nastavimo [illegible] *Quark* ovih [illegible] posvetićemo [illegible] Bezierovim krivima [illegible]

[illegible] u [illegible] najviše d[illegible] primeti [illegible] velikom vremenskom razmaku između dve verzije programa. O čemu se zapravo radi? Ovaj način crtanja krivih linija nije ništa revolucionarno i novo u grafičkim programima. Linija se crta uz pomoć karakterističnih tačaka a zatim se pomoću pravca i intenziteta dva karakteristična vektora za svaku tačku, određuje oblik krive. Slična (ili ista) stvar postoji u *Photoshop*-u i zove se *Paths*. Takođe postoji i u *CorelDRAW*-u. Postavlja se pitanje zašto je onda toliko vremena potrošeno na razvijanje ovakve mogućnosti. Pre svega odgovor leži u činjenici da se želelo postići da *Quark* postane grafički program u kome se može uraditi što više posla vezanog za izradu bilo kakve publikacije. Želelo se takođe postići da bude što manje potrebno napuštati *Quark* da bi se uradili specifični poslovi. Uje[illegible] [illegible] je bio da *Quark* postane što više i alat dizajnera a ne samo tehničkog osoblja.

Kada se završilo sa razvojem ove nove mogućnosti pokazalo se da ona može imati i mnoge druge primene u samom programu osim crtanja *Box*-ova raznih oblika. Tako su nastale mnoge mogućnosti kojih u prethodnim verzijama nije bilo: pisanje teksta po krivoj putanji, pretvaranje slova u Bezierove krive, kombinovanje objekata, pravljenje preseka... To je, dalje, autorima programa otvorilo nove perspektive za kreativnost i kreiranje novih opcija programa. Pomenimo samo jednu od najinteresantnijih mogućnosti da slova, posle pretvaranja u krive, ispunite teksturom ili slikom.

Dakle, očigledno je da je implementiranje Bezierovih krivih donelo programu mnoga poboljšanja i učinilo ga primamljivijim još širem krugu potencijalnih korisnika nego što je to do sada bio slučaj.

Picture Box Tool



Ovaj alat služi za crtanje *Box*-ova u koje smeštamo slike. Kao i u slučaju *Text Box*-a [illegible] pitanju je [illegible] kojima [illegible], takođe sedam i to su: *Rectangle*, *Beveled Corner*, *Concave Corner*, *Rounded Corner*, *Oval*, *Bezier* i *Freehand*. Na paleti alata ovih sedam alata je podeljeno u četiri grupe (a ne kao kod *Text Box*-a svi u jednoj grupi) da bi paleta alata u novoj verziji bila što sličnija onoj u prethodnim verzijama. Naime, i u prethodnoj verziji je postojala mogućnost pravljenja *Box*-ova za slike u više oblika pa su na paleti nalazilo nekoliko tastera za to. Sada je ta osnovna forma zadržana i prvom alatu (*Rectangle Picture Box*-u) su do[illegible] tri podalata.

Kao i u slučaju prethodne vrste *Box*-ova, najčešće ćete biti u prilici da koristite osnovni oblik Picture Box-a – pravougaonik. Ostali oblici se znatno ređe koriste i to uglavnom za postizanje određenih dizajnerskih efekata. Međutim, i osnovni oblik daje mogućnost za vrlo efektnu manipulaciju slikama. Za to je zadužen skup parametara koji se nalazi na karticama *Runaround* i *Clipping*, *Modify* dijaloga. Pa da pogledamo.

Za demonstraciju u slučajevima nekoliko primera koristićemo sliku u TIFF formatu u kojoj postoje i Path i jedan alfa kanal. Izgled [illegible] i [illegible] Path [illegible] i kanala [illegible] na slici [illegible]



Runaround



Postoji osam načina "protoka" teksta oko slike i uz postojanje dodatnih opcija to predstavlja zaista impozantne mogućnosti kontrole i kreiranja ove vrste vizuelnih efekata. Inače, *Quark* je prvi među programima ove vrste uveo mogućnost da tekst nepravilno obilazi sliku i to je, svojevremeno, uz sve ostale mogućnosti, učinilo vrlo popularnim. U ovoj verziji dodavanjem novih opcija i mogućnosti ovo postaje ponovo jedan od glavnih aduta *Quark*-a u odnosu na konkurenciju kada je u pitanju ova vrsta efekata. Inače ni jedan ozbiljan časopis a ni dnevne novine, ne mogu se zamisliti bez ovakvih elemenata koji stranama daju svežinu i vizuelnu privlačnost i ujedno razbijaju i monotoniju koja se javlja pogotovo u dnevnim novinama gde sve strane vrom lice jedna na drugu.

• None

Ovaj način označava da tekst neće zaobilaziti sliku već će prolaziti kroz nju.

• Item

Tekst zaobilazi sliku po ivicama *Box*-a u kojem se slika nalazi.

• Auto Image

Quark će sam odrediti granice slike i tekst će pratiti te granice.

• Embedded Path

Tekst će zaobilaziti sliku prateći konture *Path*-a snimljenog zajedno sa slikom u programu za obradu bitmapiranih slika. Kako se u okviru slike može snimiti više *Path*-ova *Quark* ostavlja mogućnost da izaberete koji će od njih poslužiti kao linija vodilja [illegible] putanju teksta oko slike.

• Alpha Channel

Slična opcija kao i prethodna [illegible] likom što će ovog puta tekst [illegible] alfa kanala (selekcije maske) [illegible] no sa slikom. I ovde postoji [illegible] alfa kanala u slučaju da ih [illegible]

• Non-White Areas

Quark će sam kr[illegible] kanal) u slici prateći k[illegible] va slike (delova koji [illegible]) [illegible] praktično možete uradi[illegible] slike u samom *Quark*-u.

• Same As Clipping

Ovom opcijom birate d[illegible] oko slike prateći putanju [illegible] sledećoj kartici ovog dijaloga ([illegible])

• Picture Bounds

Pravougaone konture [illegible] će biti putanja po k[illegible] slike.

Z[illegible] parametr[illegible] uz pomoć [illegible] va putanja teksta oko slike.

Za *Item* i *Picture Bounds* to su razdaljine od teksta od slike na svakoj od četiri strane slike (odnosno *Box*-a u kome se slika nalazi).

Za *None* ne postoje dodatna podešavanja.

Za ostale načine to su dodatne opcije podešavanje tolerancije koju će *Quark* [illegible] meniti prilikom kreiranja putanje oko s[illegible] U to spadaju *Noise*, *Smoothness* i *Thr*[illegible] Naravno, i u ovim slučajevima je [illegible] potrebno) zadati rastojanje teksta [illegible] kreirane putanje.

Pored ovih parametara postoje [illegible] *Invert* koja radi upravo što joj [illegible] tekst neće prolaziti oko slike [illegible] koju smo izabrali) nego će ići [illegible] putanje. Kombinacijom ove mogu[illegible] parametara na sledećoj kartici [illegible] mogu se dobiti interesantni efekti.

Clipping



Ova podešavanja deluju vrlo slično kao i podešavanja na prethodnoj kartici ili donekle imaju drugačiju funkciju i u suštini komplementarna su sa prethodnim. Najkraće, ovim podešavanjima biramo koji deo originalne slike će biti vidljiv a koji nevidljiv. Najčešće će vidljivi deo slike služiti i kao putanja po kojoj će tekst zaobilaziti sliku ali to ne mora biti slučaj. Slika može biti vidljiva samo delimično (unutar alfa kanala na primer) a da tekst ipak zaobilazi ceo *Box* u kojem se slika nalazi.

Opcije su dakle vrlo slične (da ne kažem iste). Jedina razlika je u broju mogućnosti ponuđenih za opciju *Type* koji ovde za razliku od prethodne kartice i iste opcije iznosi 5. Sve ostale opcije su potpuno identične.

Na sledećih nekoliko slika pogledajte kako se podešavanjem parametara u ove dve kartice mogu postići interesantni [illegible]

☞ *Ne mogu svi formati bitmapiranih slika sadržati u sebi Path ove i alfa kanale. Ujedno i druga mogu sadržati samo TIFF (Tagged Information File Format) i PSD (Photoshop Document). Path [illegible] može sadržati EPS (Encapsulated PostScript) a alfa kanale [illegible] TGA [illegible] format.*



Clipping *Embedded Path (Path 3)*
Runaround *Same As Clipping Outset 10 pt*



Clipping *Embedded Path (Path 3) Invert*
Runaround *Embedded Path (Path 1) Outset 10 pt*



Clipping *Embedded Path (Path 3)*
Runaround *Picture Bounds Top Left Bottom, Right = 10 pt*

☞ *Da bi se bilo kakve efekte pravili sa slikama potrebno je da prethodno ubacite sliku u dokument odnosno odgovarajući Picture Box. To se radi izborom opcije Get Picture iz File menija. Prečica na tastaturi za ovu operaciju je Ctrl+E. Istom opcijom se ubacuje tekst u Text Box samo se u tom slučaju ova opcija zove Get Text. Da bi ste u dokument ubacili sliku ili tekst morate od toga koja je aktivan Box [illegible]*

④ *Kada je aktivan [illegible] [illegible] tekst [illegible] aktivan Content [illegible] [illegible] slika*

Line Tool i Orthogonal Line Tool



Ova četiri alata su podeljena u dve grupe (opet zbog kom[illegible] patibilnosti sa prethodnim verzijama. [illegible] kraće rečeno oni služe za crtanje linija [illegible] pravih (*Orthogonal* i *Line*) bilo krivih (*Freehand* i *Bezier*). *Orthogonal Line Tool* [illegible] crtati samo horizontalne ili vertikalne [illegible]. Njega ćete najčešće koristiti za crtanje međustubačnih linija na *Master* stranama. *Line Tool* može crtati prave linije pod bilo kojim uglom. Ako držite pritisnut taster *Shift* (*Option* na *Mac*-u) ovaj alat postaje sličan *Orthogonal Line Tool*-u s tom razlikom što se tada mogu crtati pored horizontalnih i vertikalnih, i linije pod uglom od 45 stepeni. Druga dva "linijska" alata omogućavaju crtanje svih ostalih linija.

Dvoklikom na liniju prikazuje se dijalog *Modify* koji je sličan po opcijama dijalogu *Modify* za druge objekte. Na njemu se nalaze opcije za podešavanje tipa linije, debljine, načina postavljanja linije na stranu (uz pomoć koordinata krajnjih tačaka ili uz pomoć koordinata jedne karakteristične tačke i dužine i ugla linije). Takođe se na ovom dijalogu nalaze i opcije za *Runaround* što je novina u odnosu na prethodne [illegible] kada linijama nisu mogli biti [illegible] osobine.



④ *Na kraju ovog odeljka o alatu QuarkXPress-a [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] crtanje Bezier-ovih linija*

Text-Path Tool



Ovi alati (ukupno četiri) su gotovo identični prethodnim. Jedina razlika je u tome što posle crtanja linije na nju možete upisati tekst i on će pratiti putanju linije. Mogućnosti izbora [illegible] pregledati u sledećoj slici



Linija koja predstavlja putanju teksta ima sve osobine kao i obične linije pa joj se može izabrati debljina, boja, tip



Linking Tool, Unlinking Tool



Ovi dva alata imaju inverznu funkciju pa ih zato pominjemo zajedno. U pitanju su alati za povezivanje odnosno razdvajanje Text Box-ova. Dva nezavisna Text Boxa mogu biti povezani Linking Tool om pa će tekst nakon što ne može više da stane u prvi sam preći u drugi Box. Na taj način je moguće vršiti fleksibilno raspoređivanje teksta pre svega na novinskim stranama većih formata gde puno različitih tekstova stoji na jednoj strani i oni su često isprekidani sitnim reklamama, najavama, antrfileima. *Unlinking Tool* ima funkciju da razdvoji dva povezana Text Box-a i da ih učini nezavisnim

> *Povezani Text Box-ovi su i dalje potpuno nezavisni kada ih treba pomerati ili im menjati atribute i parametre. Jedino je tekst u njima jedna celina*

Bezieove krive

Kao što smo već rekli, ovi novi mogućnosti QuarkXPress-a je prouzrokovala [illegible] programa sa mnogo više "dizajnerskih" mogućnosti i primamljivijih za sve koji kroz put profesionalnih korisnika. Pogledajmo sada malo detaljnije kako se radi sa Bezieovim krivama.

Pominjali smo da se Bezieove krive crtaju uz pomoć karakterističnih tačaka. Svaka od tih tačaka ima svoja dva karakteristična vektora uz pomoć kojih se definiše putanja krive između svake od tačaka i njene dve susedne tačke. Ukoliko je kriva u jednom ili oba pravca od neke tačke prava onda ta tačka nema svoje karakteristične vektore. Pomenuvši "pravu" dolazimo u situaciju da pomenemo još jedan element programa po prvi put. U pitanju je paleta *Measurements* koja ima višestruku funkciju u programu. U zavisnosti od toga koji je objekat selektovan u dokumentu na ovoj paleti se pojavljuju opcije za manipulisanje tim objektom. Na primer ako je selektovan *Text Box* na *Measurements* paleti ćete moći da podesite njegov položaj na strani, dimenzije, broj kolona, ugao Box-a i teksta i mnoge druge parametre. Takođe, tu se nalaze i opcije za manipulisanje sadržajem objekta (bilo da je to tekst ili slika). U slučaju kada crtate Bezieove krive ova paleta će sigurno biti prikazana jer se na njoj nalazi pet tastera uz pomoć kojih manipulišete krivom. To su tasteri u sredini palete

[illegible] sledeće funkcije

- **Symmetrical Point**

Od selektovane tačke načinice simetričnu tačku tj. izjednačiti po pravcu i intenzitetu njene karakteristične vektore

- **Smooth Point**

Umekšava putanju krive u prolazu kroz selektovanu tačku. Od tog momenta nije moguće nezavisno menjati karakteristike svakom vektoru zasebno već se oba vektora menjaju simultano

- **Corner Point**

Selektovanu tačku pretvara u ugaonu što znači da karakteristični vektori te tačke postaju nezavisni i mogu se menjati svaki ponaosob

- **Straight Segment, Curved Segment**

Tasteri u donjem redu ne tiču se tačaka nego segmenata krive između dve tačke. Da bi ste ih aktivirali potrebno je da kliknete mišem na bilo koji deo krive i tada se klik na ove tastere odnosi na selektovani segment krive. *Straight Segment* će "ispraviti" krivi segment a *Curved Segment* će od pravog segmenta ponovo načiniti krivi

Pored operacija koje izvodite preko ovih pet tastera postoji još nekoliko operacija sa Bezieovim krivama. Jedna od njih je dodavanje ili brisanje karakterističnih tačaka. To se izvodi uz pritisnut taster *Alt* (*Option* na *Mac*-u) i klik mišem na krivu. Ukoliko kliknete na postojeću tačku ona će biti obrisana a ako kliknete na mesto bez tačke, tačka će na tom mestu biti kreirana odnosno dodata nova

Druga operacija je pomeranje samih tačaka. To se izvodi klikom na tačku i pomeranjem miša dok je levi taster pritisnut. Osim tačaka na ovaj način se može menjati i oblik krivih segmenata krive.

Kako je predložio Beziea, Bezieovih krivih u odnosu na recimo linije nacrtane slobodnom rukom? Odgovor je vrlo jednostavan: slobodnom rukom se mogu nacrtati svako jake linije ali one nikad neće biti pravilne [illegible] mogu imati "lepo zaobljene krivine" [illegible] drugo se [illegible] nekoliko poteza [illegible] vrlo lako postiže uz pomoć vektora Bezieovih krivih

> *Prečica na tastaturi za [illegible] palete Measurements [illegible] ostalih paleta ima [illegible] od funkcijskih taste[illegible] uključivanje [illegible] isključivanje sa ekrana*

> *S obzirom da palete zauzimaju dosta mesta na ekranu pogotovo ako radite u rezoluciji manjoj od 1024x768 [illegible] je korisna sledeća mogućnost [illegible] klik mišem na Title Bar palete [illegible] ostati [illegible] Title Bar [illegible]*



1,2,3,4,5 - karakteristične [illegible]
a,b,c - karakteristični vek[illegible]
s1 - segment pre [illegible]
s2 - segment posle [illegible]



Paleta Measurements

Master strane

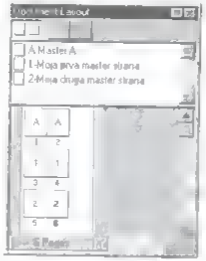
Do sada ste čitajući prethodna poglavlja ovog priručnika i upoznajući se sa alatima kojima raspolaže *QuarkXPress* verovatno već dovoljno prikupili 'teorijskog' znanja pa je sada vreme da to znanje iskoristimo za pravljenje prvih pravih dokumenata.

Kako to obično biva, postoji jedno 'pre'. Dakle pre nego što krenemo sa pravljenjem dokumenata moramo da se upoznamo sa *Master* stranama. Iako je dosta korisnika spremno da se olako odrekne pomoći koju im mogućnosti programa pružaju (ili baš zbog toga) pasebnu pažnju ćemo posvetiti *Master* stranama. Korišćenje *Master* strana je jedini način da maksimalno automatizujete rad u *Quark*-u i da na taj način uštedite dosta vremena i truda.

Šta su Master strane?

Master strane su specijalne strane u okviru *QuarkXPress* dokumenta koje služe za automatsko formatiranje drugih strana u dokumentu. Na njih se obično stavljaju stalni elementi strane kao što su zaglavlje (*header*) podnožje (*Footer*) broj strane i drugi dizajnerski elementi koji su zajednički za više strana u dokumentu. Svi elementi koji se nalaze u *Master* strani automatski će se naći na svim stranama na koje primenimo *Master* stranu.

Prilikom kreiranja svakog novog dokumenta on sadrži jednu *Master* stranu. Ona se 'zove' **A-Master A**. Pogledajmo sada kako izgleda paleta *Document Layout* pa ćemo zatim objasniti čemu uopšte služi naziv *Master* strane i zašto ima ovakav oblik.



Kao što vidite na slici paleta *Document Layout* se sastoji iz dva dela i još nekoliko kontrola. Gornji deo palete prikazuje sve *Master* strane koje sadrži aktivni dokument. Donji deo palete sadrži sve strane koje se nalaze u dokumentu i svaka od tih strana ima oznaku *Master* strane koja je na nju primenjena. Ta oznaka se sastoji od jednog slova (ili broja) i tu je prvo slovo naziva *Master* strane. Drugi deo naziva *Master* strane (iza crtice) služi da širе opišemo stranu kako bi tih lakše raspoznavali u dokumentu i koji sadrži pravo *Master* strana.

Quark [illegible] 127 različitih *Master* strana [illegible] 2000 običnih strana

Osim što služi za "pregled" sadržaja dokumenta paleta *Document Layout* služi i za aplikiranje *Master* strana na strane u dokumentu. To se radi jednostavnim prevlačenjem odgovarajuće *Master* strane na stranu u dokumentu. Od tog momenta ona sadrži sve elemente koje sadrži i aplikirana *Master* strana.

Da bi postavljali elemente na *Master* stranu potrebno je da prvo 'odcinite' na odgovarajuću *Master* stranu. To se radi dvostrukim klikom na ikonicu pored imena *Master* strane ili izborom *Master* strane iz menija *Page => Display*. Kada se nađete prvi put na jednoj *Master* strani primetićete da se ona od obične strane u dokumentu razlikuje samo po jedinom detalju: oznaci u obliku alke u gornjem levom uglu strane.



Treba biti uka[illegible] elementi na *Master* st[illegible] uni posle ne mogu [illegible]

Izgled Master strana korišćenih u izradi ovog priručnika



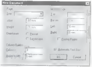
... prostiri zato što treba ... elemente koji će se ... velikom broju strana u dokumentu. Iako Quark ima jednu zaista izvanrednu mogućnost da sa svake strane u dokumentu uklonite bilo koji element koji se nalazi na odgovarajućoj Master strani a da pri tom i dalje zadrži sve ostale osobine Master strane, ipak ne treba preterivati s postavljanjem elemenata na Master strane. Tu treba da se nalaze samo zaista neophodni objekti: broj strane, zaglavlje i podnožje, nedostižbaene linije.

> *U Quark u nije moguće dati Text Box u osobinu a una nedostižbaene linije (kao što je moguće u nekim drugim programima). Da biste strane ipak imale a da ne morate da ih crtate na svakoj strani, najbolje je da ih nacrtate na Master strani.*

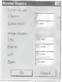
> *Broj strane (koji će se menjati u skladu sa pravim brojem strane u dokumentu) postavlja se u Quark u na prilično čudan način. Naime, ne postoji nikakva opcija u menijima ili bilo gde drugde za to već se mora otvoriti poseban Text Box u njemu otkucati sa tastature kombinaciju Ctrl+3 (Command+3 na Mac-u). ... znak < # > ... Quark ... ... teksta.*

> *Prema tome, a broj strane Quark omogućava i postavljanje oznaka tipa **Nastavak sa strane xxx** ili **Nastavak na strani xxx**. One se postižu takođe pritiskom na odgovarajuću kombinaciju tastera Ctrl+2 i Ctrl+4 (u prikazanom) ... Text Box koji ... ... Text Box u na koji se odnosi.*

Sa Master stranama se usko povezuju podešavanja vezana za margine kao i za broj kolona Automatic Text Box-a. Kada kreirate novi dokument (File => New => Document) prikazuje se dijalog u kojem birate dimenzije i orijentaciju dokumenta, margine, broj kolona Automatic Text Box ... ... postojati na stranama ... strane biti ... .



Bez obzira na parametre izabrane pri likom kreiranja novog dokumenta (ne računajući dimenzije i orijentaciju strane) sve ostalo možete podesiti za svaku Master stranu zasebno izborom opcije Master Guides iz Page menija.



> *... Text Box ... ... Master strani ... ... Text Box koji ... ...*

... ... Text Box ... ... kompletan tekst.

> *Facing Pages je specijalan slučaj strane koja i gleda drugačije ukoliko se u dokumentu nalazi na levoj (najčešće parna) ili desnoj (neparna) strani. Izborom ove opcije svaka Master strana će se sastojati iz dve strane na kojima zasebno treba uneti sve elemente.*

Šta se događa sa stranama na koje po drugi put apliciramo istu Master stranu i sa stranama na koje je već aplicirana neka Master strana a sada želimo da apliciramo drugu? Postoje dva moguća pravila koja će Quark postaviti u ovakvim slučajevima. Koje će od njih biti primenjeno zavisi od izbora opcije Master Page Items na General kartici dijaloga Document preferences.

• **Keep Changes**

Svi elementi strane koji su promenjeni u odnosu na originalnu Master stranu biće sačuvani a ostali će biti zamenjeni.

• **Delete Changes**

Svi elementi strane će biti obrisani i pojaviće se novi u skladu sa postavkom Master strane koju apliciramo.

Ova pravila važe i ukoliko menjamo osobine i parametre elementima na Master strani koja je već aplicirana na neku stranu u dokumentu.

Kada brišemo Master stranu iz dokumenta Quark će se ponašati ponovo u skladu sa izabranom opcijom.

> *Ukoliko Master strana koju brišete ima Automatic Text Box a ako strana na koju je aplicirana obrisana Master strana ... tekst u tom Box u a ... karakteristike ... ... tekst ... ... strana. Da biste ... izbegli ... ... dokumentom.*

... ... Master strani. Posl... ... ... parametre u prozoru ...

Treba napomenuti i sledeću osobinu Automatic Text Box-a na Master strani: u njega se ne može uneti nikakav tekst na samoj Master strani. Ukoliko to pokušate Quark će vas obavestiti o grešci. Na stranama u samom dokumentu je naravno moguće unositi tekst u Automatic Text Box.

Vratimo se sada ponovo na paletu Document Layout. Ona sadrži još neke komande koje nam omogućavaju:

• **Kreiranje nove Master strane**

prevlačenjem ikonice prazne strane (gornji levi ugao) u prostor za Master strane.

• **Dodavanje nove strane u dokument**

prevlačenjem ikonice bilo prazne strane bilo Master strane u prostor za prikaz strana koje sadrži dokument. Tokom prevlačenja, dok još ne pustite levi taster miša, promena kursora i zacrnjivanje već postojećih strana u dokumentu će vam vizuelno nagovestiti poziciju na kojoj će se nalaziti strana ukoliko u tom trenutku pustite taster miša.

• **Navigaciju kroz dokument**

Dvoklikom na bilo koju stranu ... ta strana će biti prikazana na ekranu.

• **Brisanje strana iz dokumenta**

selektovanjem jedne ili više strana i pritiskom na taster delete Page (desni od ... tastera u gornjem delu palete).

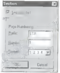
• **Kreiranje nove Master strane na osnovu već postojeće**

odnosno dupliciranje Master strane. To se postiže izborom (zacrnjivanjem) Master strane koju želimo da dupliciramo i pritiskom na Duplicate taster (levi od dva tastera u gornjem delu palete).

• **Određivanje početka nove sekcije dokumenta**

Sekcije nisu nikakve specijalne strane u dokumentu već jednostavno mesto početka novog brojanja strana. Izborom opcije ...

tion Start u dijalogu koji se pojavi [illegible] na broj strane u dnu *Document Layout* palete govorimo *Quark*-u da na izabranoj strani počne sa brojanjem od novog broja. Taj broj takođe unosimo u dijalogu koji se pojavljuje. Na njemu možemo izabrati format brojeva (rimski, arapski...) kao i prefiks koji će se pojavljivati ispred svakog broja strane. Parametri izabrani u ovom dijalogu važe sve do strane na kojoj počinje nova sekcija.



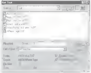
Tekst

Tekst [illegible] dokumen[illegible] bilo [illegible] brošura, prospekt, reklama [illegible] oblik koji bez teksta jednostavno ne postoji. Zato dobro poznavanje opcija programa kada je rad sa tekstom u pitanju može mnogo da doprinese efikasnosti u radu i da prilično produži život! Dakle, na redu je upoznavanje sa opcijama *Quark*-a za rad sa tekstom, kako sa velikim količinama teksta, tako i sa svega nekoliko reči ili čak slova.

Kako se u Quark-u kuca tekst?

Ovo je jedno od "najpogrešnijih" pitanja koje sebi možete postaviti u vezi sa tekstom u *Quark*-u. U *Quark*-u se tekst NE KUCA. Naime, program nema baš nijednu jedinu mogućnost koja bi vas navela na to da tekst kucate u njemu a ne u nekom drugom programu koji je namenjen kucanju teksta. Naravno, tekst možete kucati i u samom *Quark*-u, ali će to onda biti najblaže rečeno veliko mučenje. Tekst se, dakle, unosi u programima specijalizovanim za to: editorima ili eventualno tekst procesorima kao što su *Microsoft Word* ili *Word Perfect*. Kada je tekst otkucan (unesen) onda tek dolazi vreme da se pojavi u *Quark*-u.

Već smo pominjali da mora postojati *Text Box* u koji ćemo smestiti tekst da bi se on uopšte našao u programu. Ako imamo na strani postavljen *Text Box* onda je pravo vreme da upotrebimo opciju *Get Text* iz *File* menija [illegible] dijaloga.



Na slici vidite i koji su to formati tekstualnih dokumenata koje možete importovati u *Quark*.

• **ASCII tekst (*.txt)**

Najjednostavniji način zapisa teksta podržan od apsolutno svake aplikacije [illegible] bilo šta radi sa tekstom, bilo pod [illegible] bilo pod *Windows*-ima.

• **Microsoft Write (*.wri)** [illegible] *Microsoft WordPad* pod *Windows 95*.

Dobro znani program koji se dobija uz *Windows*-e.

• **Rich Text Format (*.rtf)**

Specijalan način zapisa [illegible] teksta uz pomoć [illegible] se koristi između ostalog [illegible] *dows Help* datoteka).

• **Microsoft Word 2.0 dokument (*.doc)**
Dokument sada već prilično stare verzije dobro poznatog i veoma popularnog *Word*-a.

• **WordPerfect 3.x, 5.x, 6.x dokument (*.wp*)**
Dokumenti takođe vrlo popularnog *WordPerfect*-a.

• **XPress Tags (*.xtg)**
Specijalan način zapisa formatiranog teksta u ASCII obliku uz korišćenje tagova za označavanje formatiranja.

☞ *Da biste uvezli tekst u Text Box potrebno je da bude aktivan Content Tool.*

Na *Get Text* dijalogu vidite još dve opcije: *Convert Quotes* i *Include Style Sheet*. Prva ima sledeću funkciju: ukoliko je uključena svi navodnici u tekstu koji uvozite biće konvertovani (promenjeni) u takozvane "pametne navodnike" (*Straight Quotes => Smart Quotes*). To konkretno znači sledeće: svaki navodnik u tekstu (ASCII kod 34) biće zamenjen otvorenim (147) ili zatvorenim (148) navodnikom. Ukoliko ova opcija nije izabrana navodnici će ostati ne promenjeni.

Druga opcija *Include Style Sheet* ukoliko je izabrana, ima sledeće dejstvo: svi eventualni tagovi u tekstu koji uvozite biće dešifrovani i biće primenjeno formatiranje na osnovu njih. To znači da će biti primenjena pravila za *XPress* tagove (vidi stranu 13). Ukoliko ova opcija nije izabrana tagovi koji se eventualno nalaze u tekstu biće tretirani kao običan tekst, odnosno pojaviće se u dokumentu kao običan tekst.

④ *U prethodnim verzijama bilo je potrebno da datoteka ima ekstenziju XTG da bi Quark uopšte pokušao da dešifruje eventualne tagove u njoj bez obzira na izabranu opciju Include Style Sheet. U novoj verziji Quark će, bez obzira na ekstenziju datoteke, ukoliko je ova opcija izabrana pokušati da prepozna i dešifruje eventualne tagove u njoj.*

Sada, kada se tekst konačno nalazi tamo gde i treba da se nalazi, u *Text Box*-u, vreme je da pogledamo koje sve mogućnosti u *Quark*-u postoje za manipulaciju tekstom i kakvi se sve atributi tekstu mogu zadati.

Odmah moramo da napravimo razliku između dve vrste "pogleda" na tekst: prvi je kada tekst "posmatramo" kao pasus (paragraf) a drugi je kada ga "posmatramo" kao nekoliko selektovanih reči ili slova (karaktera). Konkretno to znači da postoje atributi koje zadajemo pasusima (*Paragraph Attributes*) i atributi koje zadajemo delovima teksta (*Character Attributes*).

Paragraph Attributes

Sve atribute pasusa biramo i podešavamo na dijalogu *Paragraph Attributes* na kojem se nalaze tri kartice sa isto toliko grupa parametara: *Formats*, *Tabs* i *Rules*.

Formats



Na ovoj kartici se nalaze osnovni parametri za podešavanje atributa pasusa. Njihovim podešavanjem određujemo kako će generalno vizuelno izgledati pasus.

• **Left Indent**
Određuje udaljenost teksta od leve ivice *Box*-a u kojem se nalazi. Ovaj parametar važi za sve redove u pasusu.

• **First Line**
Određuje *Indent* samo prvog reda u pasusu. Uobičajeno je da u publikacijama koje sadrže čist tekst (knjige, časopisi...) prvi red pasusa bude "uvučen" u odnosu na ostale redove zbog preglednosti i lakše čitljivosti teksta. Vrednosti za ovaj parametar su najčešće između 5 i 7 milimetara.

• **Right Indent**
Određuje udaljenost teksta od desne ivice *Box*-a u kojem se nalazi. Ovaj parametar važi za sve redove u pasusu.

• **Leading**
Podešavanjem ovog parametra određujemo koliki će biti razmak između redova (prored) u pasusu. Za tekst u recimo knjizi prored bi trebalo da bude nešto veći od punktaže (veličine teksta u *point*-ima odnosno punktima) samog teksta. Ukoliko je prored manji od veličine teksta, tekst će izgledati "nabijen" i biće nečitak. Suviše veliki prored takođe čini veću količinu teksta nečitkim.

☞ *Ovaj parametar može imati specijalnu vrednost **Auto**. Ona znači da će Quark sam na osnovu podataka koje sadrži font datoteka odrediti "idealnu" meru za prored.*

☞ *Vrednost **Auto** se pojavljuje u još nekim slučajevima u programu, kada je moguće ostaviti Quarku da sam određuje neke parametre. Ukoliko ste takvom parametru već zadali neku vrednost a želite da je vratite na **Auto** dovoljno je da u polju umesto brojne vrednosti otkucate **Auto**.*

• **Space Before, Space After**
Ova dva parametra određuju razmak pasusa u odnosu na prethodni/sledeći pasus u tekstu. Najčešće se koristi za tačno podešavanje razmaka specijalnih delova teksta kao što su međunaslovi.

• **Alignment**
Ovim parametrom biramo da li će tekst u pasusu biti postavljen u levi blok, centralni ili desni blok. Postoje i dve specijalne vrednosti ovog parametra: *Justified* i *Forced*. Prva znači da će tekst u pasusu imati poravnatu i levu i desnu ivicu, a druga je isto što i prva uz sledeći dodatak: poslednja linija pasusa će biti raširena sve do desne ivice. Na sledećoj slici pogledajte primere za parametar *Alignment*.



• **H&J's**
Ovim parametrom birate koji će metod hifenacije i džastifikacije (*Hyphenation & Justification*) biti primenjen na pasus. Najkraće, H&J je skup parametara kojima se određuje kako će *Quark* deliti reči na slogove, koliko uzastopnih redova sa podeljenom zadnjom reči može biti... Tim parametrima se određuju i metode koje će program koristiti prilikom poravnavanju desne ivice teksta. Uz "standardni" metod postoji mogućnost kreiranja i specifičnih metoda koje upotrebljavamo u specijalnim slučajevima. Jedan od "specijalnih" slučajeva su naslovi i podnaslovi u kojima ne bi trebalo da dolazi do deljenja reči na slogove.

☞ *Pred kraj ovog priručnika posvetićemo celo poglavlje "alatima" koji ne spadaju u obavezan program a mogu dosta da olakšaju neke operacije. [illegible] o kreiranju H&J's skupi [illegible] njihovim primenama.*

• **Drop Caps**
Uz pomoć ova dva parametra određuje se izgled "prvog, velikog" slova u pasusu. Prvih velikih slova može biti više i ona mogu zauzimati nekoliko redova.

• **Keep Lines Together**
Ovo su opcije kojima sprečavamo pojavljivanje *udovica* i *siročića* (poslednji

linija pasusa koja jedina pređe u sledeću kolonu ili stranu/prva linija pasusa koja jedina "ostane" na prethodnoj strani ili koloni)

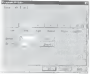
• **Keep with Next Paragraph**

Izborom ove opcije učinićemo da se pasus u svakom slučaju nalazi na istoj strani ili u istoj koloni sa sledećim pasusom u tekstu

• **Lock to Baseline Grid**

Ovom opcijom se pasusu zadaje osobina koja je usko povezana sa jednom od najinteresantnijih mogućnosti Quark-a kada je tekst u pitanju i koja se zove *Baseline Grid*. Ukoliko izaberete ovu opciju tekst će biti "zaključan" i prive zan za *Baseline Grid*. U protivnom neće. Ova opcija, ukoliko je izabrana, je većeg prioriteta od opcije *Leading* u nekim slučajevima a u nekim nije. Kako funkcionišu ove dve opcije, kakva je korelacija između njih i kakve veze imaju sa *Baseline Grid*-om pogledajte dalje u ovom poglavlju gde je detaljnije opisan princip funkcionisanja *Baseline Grid*-a.

Tabs



Na ovoj kartici se nalaze parametri za podešavanje položaja *Tab* karaktera. *Tab* karakteri su specijalni karakteri koji omogućavaju da se tekst na jednostavan i lak način pozicionira po horizontali. Jedan od najupečatljivijih primera upotrebe *Tab* karaktera bi bile tabele raznih liga i koje vidate u sportskim novinama. One izgledaju otprilike ovako

Mali Perica	32	1	0	2	11:65	2
Mali Đokica	3	0	0	3	4:95	0

Pomoću *Tab* karaktera se lako kolone ove tabele "podese" da budu poravnate i čitke. Pogledajmo kako: pre svega potrebno je da prilikom unosta tabele posle svake kolone bude otkucan PO JEDAN *Tab* karakter. Zatim se svakom *Tab* karakteru odredi položaj i *Alignment* (slično kao i samom pasusu). On može biti

Left Center Right - tekst će po kolonama biti u levom/desnom bloku odnosno centriran (kolone u gornjem primeru tabele)

Decimal Comma Align On - tekst će u koloni biti poravnat po mestu decimalne tačke decimalnog zareza ili proizvoljnog karaktera. Ove opcije su izuzetno korisne kada tabele sadrže brojeve sa neujednačenim brojem decimala pa se pomoću njih lako može podesiti da ceo deo broja u svakom redu stoji tačno iznad/ispod celobrojnog dela u ostalim redovima a decimalni iznad/ispod decimalnog

Mali Perica	32	1	0	2	11:651	12.8
Mali Đokica	3	0	0	3	4:95	0.65

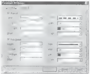
U prethodnom primeru za gol razliku je upotrebljen *Align On* tab, sa dvotačkom kao karakterom za poravnanje (predzadnja kolona), a za broj osvojenih bodova (zadnja kolona) je upotrebljen *Decimal* tab.

Poziciju tab karaktera možete odrediti tako što ćete uneti vrednost u za to predviđeno polje (*Position*) ili tako što ćete mišem na lenjiru koji se pojavljuje vizuelno odrediti položaj.

④ *U prethodnim verzijama kartica se pojavljivao na samom dijalogu Tabs. U novoj verziji, kartica se pojavljuje na samom Text Box-u u kojem se nalazi tekst kojem podešavamo položaj tab karaktera.*

Fill Character (tab karakter) je vrlo korisna u određenim slučajevima. To je mogućnost da se tab karakter celom svojom širinom "napuni" nekim karakterom. Primer ovakve upotrebe tab karaktera su sadržaji mnogih knjiga kada se od imena poglavlja do broja strane na kojoj poglavlje počinje prostor ispunjava tačkicama (pogledaj sadržaj ovog priručnika). Karakter kojim želimo da popunimo prostor (najčešće tačkice) unosimo u polje *Fill Character*.

Rules



Uz pomoć opcija na ovoj kartici određujemo kako će tekst biti "podvučen" odnosno "nadvučen". Ovi efekti se postižu uz pomoć linija iznad i ispod teksta koje *Quark* automatski generiše na osnovu izbranih parametara. Osim ove linije iznad i ispod teksta mogu imati i još neke, interesantnije, primene.



Specijalnim izborom parametara mogu se postići razni efekti. Jedan od njih vidite na prethodnoj slici a parametre potrebne da bi se on postigao na sledećoj. Njime se simulira opcija (nepostojeća) za izbor boje pozadine teksta.



④ *Tri kartice su bile zasebni dijalozi u prethodnim verzijama Quark-a. Zato je i sada moguće "pozvati" dijalog sa aktivnom određenom karticom Ctrl+Shift+F => Formats, Ctrl+Shift+T => Tabs, Ctrl+Shift+N => Rules, ili izborom odgovarajuće opcije iz menija Style*

Baseline Grid

Šta je to *Baseline Grid* i čemu to može da posluži? Pitanje je sasvim na mestu iz perspektive korisnika *Venture Publisher* ili nekog sličnog programa. Korisnici bilo koje verzije *Quark*-a bi verovatno ostali zbunjeni kada bi ih neko ovo uopšte pitao. Dakle šta je to *Baseline grid*? "Narodskim" jezikom rečeno to su zamišljene horizontalne linije koje se nalaze na proizvoljnom, pravilnom rastojanju jedna od druge i koje određuju položaj redova teksta. One čine da tekst na svakoj strani/koloni završava na jednakom rastojanju od donje ivice strane, da su redovi u tekstu na više kolona "leže idealno jedan pored drugog". Pogledajte ustalom stranu koju upravo čitate pa ćete videti o čemu se radi. Tekst se, dakle, nalazi u dve kolone, a kada bi ispod svakog reda teksta u levoj koloni povukli liniju, ona bi prošla tačno ispod odgovarajućeg reda u desnoj koloni. Tekst se, u obe kolone, završava na istom rastojanju od horizontalne linije u dnu strane, i to ne samo na

crvaj sti mi već u celom priručniku. Na slici u dnu strane možete videti kako izgledaju i kako su postavljene linije *Baseline Grid*-a u slučaju ovog priručnika.

Kao što vidite, samo osnovni tekst ima uključenu *Lock to Baseline Grid* dok je svi ostali elementi teksta (naslovi, međunaslovi...) nemaju. Na taj način je omogućeno da osnovni tekst u celom priručniku idealno leži, a ostatak teksta je fleksibilniji i njemu su za dati atributi koji ga odvajaju od osnovnog teksta.

Parametri kojima određujemo ponašanje *Baseline Grid*-a su:

- **Start**

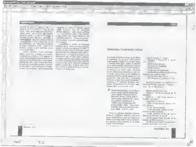
Određuje na kojem će rastojanju od gornje ivice strane početi *Grid* odnosno gde će se nalaziti njegova prva linija.

- **Increment**

Određuje razmak između linija *Grid*-a.

☞ *Obe ove opcije se nalaze na Paragraph kartici Document Preferences dijaloga. Ukoliko ih aktivirate da njihovo podešavanje važi za ceo dokument što znači da u jednom dokumentu ne možete imati više delova teksta sa različitim procedurama i uključenom opcijom Lock to Baseline Grid.*

Već smo rekli da su opcije *Lock to Baseline grid* i *Leading*, koje se nalaze na *Formats* kartici *Paragraph Attributes* dijaloga međusobno povezane. Evo i kako. Ukoliko je *Leading* veći od razmaka između linija *Baseline Grid*-a desiće se da se prored poveća pa će redovi, praktično biti razmaknuti dva (ili više) redova. Ukoliko je *Leading* manji, biće automatski povećan tako da će tekst imati prored jednak razmaku između linija *Grid*-a. U prvom slučaju znači *Leading* ima veći prioritet u odnosu na linije *Baseline Grid*-a. Iako vam se ovo na prvi pogled čini konfuznim već posle nekoliko isprobavanja kombinacija ovih parametara videćete da određena logika ipak postoji.



Još jedna opcija može izgledati konfuzno, ali samo na prvi pogled. U pitanju je *Baseline Shift*, opcija za zadavanje *Shift*-a, pomeraja, tekstu u odnosu na *Baseline Grid*. Ovom opcijom "naterećemo" selektovani deo teksta da se pomeri sa linije *Baseline Grid*-a. Ukoliko zadamo negativnu vrednost pomeranje će biti na dole, a pozitivna vrednost će tekst pomeriti na gore. Ono što je na prvi pogled konfuzno je činjenica da ova opcija postoji i za tekst koji nema zadat atribut *Lock to Baseline Grid*. Verovatno se sad i pitate u odnosu na šta će onda pomeraj biti ako u odnosu na linije *Grid*-a. U slučaju teksta koji nije "zalepljen" za *Grid*, pomeraj će se izvršiti u odnosu na mesto gde bi inače tekst bio da mu nije zadat nikakav pomeraj.

Character Attributes

S obzirom da smo upravo pomenuli selektovani deo teksta, vreme je da sada "bacimo" i onaj drugi pogled na tekst. Ovog puta ga nećemo posmatrati kao pasus već samo kao "običan" tekst koji može da ima isto tako obične atribute: tip slova, veličinu slova, boju i sve ostalo što ste navikli da možete zadavati kao atribut tekstu u bilo kom drugom programu za obradu teksta. Na sledećoj slici možete videti dijalog za podešavanje atributa teksta (*Character Attributes*). Opcije koje se nalaze na ovom dijalogu nalaze se i svaka zasebno u meniju *Style*. Dijalog *Character Attributes* se poziva kombinacijom tastera *Ctrl+Shift+D*.

Od atributa ćemo posebno pomenuti samo one koji su specifični za *Quark*. To su *Track* i *Horizontal/Vertical Scale*. Prvi omogućava da se smanji/poveća (relativno) prostor (razmak) između slova u selektovanom tekstu i na taj način smanji/poveća prostor koji će tekst zauzeti. Druga opcija omogućava Horizontalno/vertikalno sužavanje/proširivanje teksta odnosno omogućava deformaciju slova (slično kao što bi se dešavalo slova u *CorelDRAW*-u). Ove dve mogućnosti su korisne iz više razloga. Jedan je i taj što umerenim i pažljivim, korišćenjem ovih opcija možemo kontrolisati zapreminu teksta u "kritičnim" situacijama kada treba, na primer, negde "ustinuti" jedan red kako bi sav tekst stao na strani. Ove dve opcije omogućavaju da se ovakve operacije izvrše najbezbolnije sa vizuelnog stanovišta i mnogo su manje primetne za čitaoca nego, recimo, smanjenje proreda u zadnjem pasusu ili dva radi postizanja istog rezultata (operacija specifična za korisnike *Ventura Publisher*-a).



☞ *Većinu Character atributa možete podesiti i bez pozivanja dijaloga, na paleti Measurements (vidi stranu 30). Isto važi i za Paragraph atribute... podešen na njoj.*

☞ *Da biste podesili ... potrebni ... primenite bud... podesili Parag... na da selektuj... da si kursor nala...*

Tekst kao slika, slika kao tekst

Možda vam se pretiedului međunarodni ... ima da u ... ne ... i ... ne...

pitanju su dve vrlo interesantne Quark-ove mogućnosti. Prvi deo neudunaslovi se odnosi na opciju *Text To Box* koja od selektovanog teksta "pravi" Bezieove *Box* ove a drugi na prilično "skrivenu" mogućnost da *Picture Box*-ovi budu vezani za tekst (*Anchored*) i na taj način bez obzira na pomeranje teksta zadrže svoju relativnu poziciju u dokumentu.



Na prethodnoj slici vidite delovanje opcije *Text To Box* koja se nalazi u *Style* meniju. Da biste postigli sličan efekat potrebno je da uradite sledeće: selektujete deo teksta (selektovani tekst mora sav da se nalazi u jednom redu tj. ne sme biti selektovan ni jedan *enter*), izaberete opciju iz menija i *Quark* će kreirati **jedan** *Picture Box* u obliku selektovanih slova koji ima sve osobine "običnog" *Picture Box*-a. Originalni tekst od kojeg je kreiran *Picture Box* ostaje nedirnut.

Na sledećoj slici se nalazi primer "vezivanja" *Picture Box*-a za tekst. To se postiže na sledeći način: postavite *Picture Box* bilo gde na strani. Opcijom *Get Picture* postavite u njega sliku. Zatim koristeći *Item Tool* iskopirajte sliku (i *Box*) na *Clipboard* (Ctrl+C). Potom izaberite *Content Tool* i pozicionirajte kursor na mesto u tekstu gde želite da postavite sliku. Opcijom *Paste* (Ctrl+V) ubacite sliku u tekst. Od tog momenta *Picture Box* će se ponašati vrlo slično [illegible] drugom slovu u tekstu pa ćete moći njime na sličan način i da manipulišete.

☞ *Priznaćete da ovaj postupak nije ni malo intuitivan a ni komanda kojom bi se ovo izvelo ili koja bi bar nagovestila ovu mogućnost ne postoji. Jedna naznaka postojanja ove mogućnosti je nekoliko reči u Help datoteci. Na žalost ovo nije i jedina "skrivena" mogućnost programa. Većina korisnika ovu i druge slične mogućnosti nikad i ne otkrije.*

☞ *[illegible] slika u ovom priručniku vezana je za tekst na gore opisan način.*

Malo o bojama

Pre nekoliko pasusa smo pomenuli i boju teksta. Da bismo tekstu mogli da zadamo boju, potrebno je da se upoznamo i sa principom rada sa bojama u *Quark*-u. A taj princip nije savršen. Kao prvo, da biste u dokumentu upotrebili bilo kakvu boju potrebno je da je prethodno definišete. Tada će se boja pojaviti u spisku boja na paleti *Colors*. Tek od tog momenta možete koristiti definisanu boju. Ako sada želite da pored nje, koristite i boju koja ima recimo, 10 procenata manje crne boje biće potrebno da definišete novu boju. Ako zatim želite da istu takvu boju koristite i kao *Process* i kao *Spot* boju morate definisati dve iste boje ... i da ne nabrajam dalje. Krenimo redom.

Na paleti *Colors* se, kao što smo već rekli nalazi spisak svih boja definisanih u dokumentu. Svaki novi dokument sadrži set predefinisanih boja u koje spadaju četiri osnovne "štamparske" boje (CMYK - cijan, magenta, žuta i crna) tri RGB boje (crvena, zelena i plava), zatim bela i *Registration* (boja za pripremu pasera sačinjena iz oko 95% sve četiri CMYK boje) i [illegible] pomenuti *None* odnosno stavka koja omogućava da objekat nema nikakvu boju tj. [illegible] providan.



Izborom opcije *Colors* iz menija *Edit* dobijate [illegible] *Edit Colors* koji omogućava brisanje, editovanje već postojećih i kreiranje novih boja.

Nove boje mogu biti kreirane po jednom od 16 ponuđenih kolor modela od kojih ćete najverovatnije najčešće koristiti CMYK kolor model. Treba svakako pomenuti da je *Quark* jedan od prvih programa koji nudi mogućnost kreiranja *Hexachrome* boja koje se koriste za u zadnje vreme sve popularnije šestobojno štampanje.



☞ *Broj boja koje možete definisati i koristiti u jednom dokumentu nije [illegible]*

[illegible] da sam otkrijem maksimalan broj definisanih boja. Iskreno se nadam da ni vi nikad nećete otkriti taj limit.

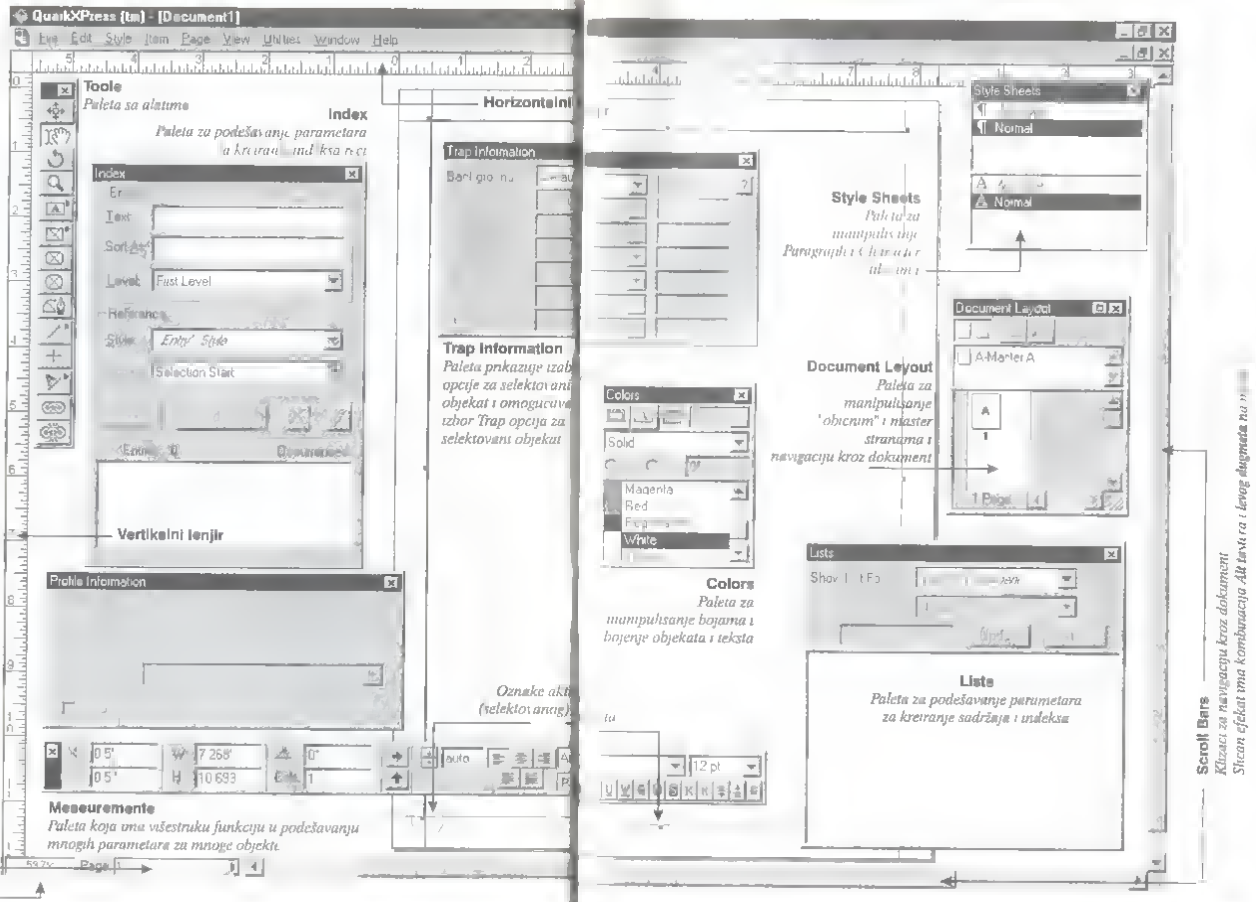


Kada je željena boja kreirana i definisani svi njeni parametri ("sastojci" [illegible]), ona se pojavljuje u spisku [illegible] od tog momenta može biti korišćena [illegible] bojenje bilo kog objekta u dokumentu.

Osim što objekti mogu biti obojeni [illegible] (homogenim, kompaktnim) bojama, [illegible] omogućava i nekoliko jednostavnih efekata prelivanja (*Blend*) boja. To su dve vrste [illegible] earnog preliva, dve vrste radijalnih [illegible] jedan poligonalni i *Diamond* [illegible].

④ *U prethodnim verzijama nije bilo moguće videti izgled zahtevanog Blend-a ukoliko nije bio selektovan Item [illegible] je često zbunjivalo korisnike [illegible] izgledalo kao da na izabran[illegible] moguće primeniti Blend. [illegible] Blend je vidljiv [illegible]*

☞ *Blend [illegible] tekst. On [illegible] Text Box [illegible]*


QuarkXPress (tm) - [Document1]
File Edit Style Item Page View Utilities Window Help
Tools
Paleta sa alatima
Index
Horizontalni
Trap Information
Trap Information
Paleta prikazuje izab
opcije za selektovani
objekat i omogucuje
izbor Trap opcija za
selektovani objekat
Vertikalni lenjir
Profile Information
Oznake akt
(selektovanog)
Measurements
Paleta koja ima visestruku funkciju u podesavanju
mnogih parametara za mnoge objekte
Page
Zoom
Procenat uvecanja/umanjenja
Page
Oznaka aktivne strane
Pritiskom mi
mogucе
Style Sheets
Normal
Style Sheets
Document Layout
Document Layout
Paleta za
manipulisanje
'obicnim' i master
stranama i
navigaciju kroz dokument
Colors
Solid
Magenta
Red
White
Colors
Paleta za
manipulisanje bojama i
bojenje objekata i teksta
Lists
Liste
Paleta za podesavanje parametara
za kreiranje sadrzaja i indeksa
Scroll Bars
Klizaci za navigaciju kroz dokument
Skup efekata ima kombinaciju Alt tastera i levog dugmeta na

Sadržaj

Istorija ... 5
Instalacija i hardverski zahtevi ... 7
Krenimo redom ... 9
Dokumenti ... 11
Konačno Quark ... 14
Alati ... 19
Master strane ... 30
Tekst ... 35